

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“VIVIENDA RURAL COLECTIVA EN ALOASÍ”

Volumen I

ANA MARÍA AGUILAR RAZA

DIRECTOR: ARQ. MANUEL URIBE

QUITO-ECUADOR

2016



### **Presentación.**

El Trabajo de Titulación “Vivienda rural colectiva en Aloasí” contiene:

El Volumen I: Investigación Bibliográfica y memoria del proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Láminas, Planos y Memoria Gráfica del Proyecto Arquitectónico.

El Volumen III: un DVD con los archivos digitales de los volúmenes I y II, la presentación pública del proyecto y el recorrido virtual.

Agradezco a todas las personas que han aportado un poco de su conocimiento y disposición para que este trabajo se realizara.

A mi director Manuel Uribe que sin dejar de ser exigente, ha sabido guiarme con paciencia.

A mis amigos Juan Carlos y Ramiro, sus palabras y acciones me han hecho crecer como persona y como profesional a lo largo de la carrera, los frutos de esas conversaciones espero se reflejen en este trabajo.



Dedico este trabajo a Jimena, mi madre que con su enseñanza, generosidad, ética y visión de vida, me ha hecho la persona que soy.

A mis hermanas, sobre todo a Belén que me ha apoyado en todo lo que ha podido y ha sabido escuchar con paciencia mis problemas.

A Matías y Fabio, mi compañía constante.

## Índice.

Lista de imágenes. ....	xiv
Lista de esquemas. ....	xvi
Lista de fotografías. ....	xvii
Lista de tablas. ....	xix
Lista de planimetrías. ....	xx
Lista de ilustraciones. ....	xxi
Lista de diagramas. ....	xxii
Abreviaturas. ....	xxiii
Introducción. ....	24
Tema. ....	26
Antecedentes. ....	26
Justificación. ....	26
Objetivos. ....	27
General. ....	27
Específicos. ....	27
Metodología. ....	28
CAPÍTULO 1: PLAN URBANO-TERRITORIAL. ....	31
1.1 Introducción. ....	31
1.2 Aproximación. ....	31
1.2.1 Datos generales. ....	31
1.2.1.1 Ubicación. ....	32
1.2.1.2 División Política. ....	33
1.2.1.3 Reseña Histórica. ....	33
1.2.2 Situación actual. ....	34

1.2.3 Definición de condicionantes.....	34
1.2.3.1 Condicionantes sociales y culturales. ....	34
1.2.3.2 Condicionantes físicas y ambientales.....	36
1.2.3.3 Condicionantes económicas y productivas. ....	38
1.2.3.4 Condicionantes urbanas y arquitectónicas. ....	39
1.2.4 Criterios conceptuales.....	40
1.2.4.1 Las ciudades contemporáneas y los efectos de la globalización. .....	40
1.2.4.2 El territorio: concepto e instrumento de desarrollo.....	42
1.2.4.3 Los procesos de periurbanización y sus efectos sobre las ciudades. ....	43
1.2.4.4 La Microrregión como categoría del territorio. ....	45
1.2.4.5 Herramientas de Acción: Ejes, Bordes, Límites y Nodos.....	46
1.2.4.6 Re-configuración de lo urbano: Densificación y Consolidación. ....	47
1.2.5 Postura frente al territorio.....	48
1.3 Análisis / Intenciones. ....	49
1.3.1 Aclaraciones conceptuales del PT-MCVU.....	49
1.3.2 Estrategias de intervención territorial del cantón Mejía.....	50
1.4 Desarrollo del Plan Territorial: Mejía, consolidación verde urbana (PT- MCVU).....	52
1.4.1 Delimitación de microrregiones. ....	52
1.4.1.1 Microrregiones Norte, Sur y Oeste. ....	54
1.4.2 Microrregión Centro.....	55
1.4.2.1 Datos generales.....	56
1.4.2.2 Análisis de reservas naturales.....	57
1.4.2.3 Estrategia general.....	57
1.4.2.4 Propuesta de bordes. ....	58

1.4.2.5 Propuesta de Densificación.....	60
1.4.2.6 Ejes Ambientales / Turísticos.....	65
1.4.2.7 Equipamientos Propuestos.....	68
1.4.3 Eje Ambiental – Turístico El Timbo. ....	70
1.4.3.1 Nodo de Centro - Educativo Cultural: Quebrada el Timbo.....	72
1.4.3.2 Nodo de Centro: Centro de Acopio Aloasí-Machachi. ....	73
1.4.3.3 Nodo de Borde: Estación del Tren.....	73
1.5 Conclusiones. ....	74
CAPITULO 2: PARCELA COLECTIVA - APROXIMACION.....	76
2.1 Introducción. ....	76
2.2 El contexto. ....	76
2.2.1 Población. ....	76
2.2.1.1 Asentamientos humanos. ....	77
2.2.1.2 Actividades económicas. ....	77
2.2.2 Lugar. ....	78
2.2.2.1 Uso del suelo en Aloasí. ....	78
2.2.2.2 Asentamientos rurales. ....	79
2.2.3 Planificación territorial ....	80
2.2.3.1 Crecimiento habitacional ....	81
2.2.3.2 Expansión de la frontera agrícola ....	81
2.3 Criterios Conceptuales.....	82
2.3.1 Lo rural ....	82
2.3.1.1 Elementos de orden en la ruralidad. ....	83
2.3.2 Planificación rural. ....	83
2.3.3 Espacio Colectivo.....	85
2.4 Postura frente al territorio ....	86
2.4.1 Intervención urbana ligada a la vivencia. ....	86

2.4.2 La ruralidad, una forma de vida.....	87
2.4.3 Reinterpretación del modelo rural. ....	87
2.5 Intención. ....	88
2.5.1 Planificación y entendimiento del lugar. ....	88
2.5.2 El espacio público rural. ....	89
2.5.3 Intervención urbana – Vías y caminos. ....	90
2.5.3.1 Tipos de vías. ....	90
2.5.4 Parcela colectiva. ....	93
2.5.4.1 Sistemas de orden.....	94
2.5.4.2 Vivienda colectiva .....	94
2.5.4.3 Servicios Colectivos.....	94
2.5.5 Tipos de Parcela Colectiva.....	95
2.6 Conclusión. ....	95
CAPÍTULO 3: PARCELA COLECTIVA - PROYECTO URBANO.....	97
3.1 Introducción .....	97
3.2 El terreno. ....	98
3.2.1 Contexto natural.....	98
3.2.1.1 Condiciones climáticas. ....	99
3.2.1.2 Elementos naturales.....	99
3.2.2 Contexto artificial.....	100
3.2.2.1 Zona de desgaste.....	100
3.3 Intenciones de diseño .....	105
3.3.1 Construcciones y espacio intangible .....	105
3.3.2 Relación con el contexto .....	107
3.3.3 Zonificación .....	107
3.3.4 Geometría de la propuesta.....	108
3.4 Desarrollo del diseño / Sistemas de orden .....	109

---

3.4.1 Vegetación .....	109
3.4.1.1 Eje Ambiental - Turístico.....	110
3.4.1.2 Vía secundaria / Sendero natural ingreso.....	110
3.4.1.3 Sendero Natural.....	111
3.4.1.4 Vía interna .....	111
3.4.1.5 Parcelas individuales .....	112
3.4.2 Agua.....	112
3.4.2.1 Acequia.....	113
3.4.2.2 Acopio de agua y canal hacia acequia .....	114
3.4.2.3 Canal de riego .....	114
3.4.3 Suelo .....	114
3.4.3.1 Suelo Blando .....	115
3.4.3.2 Suelo Duro.....	116
3.4.3.3 Suelo Verde .....	116
3.4.4 Construcciones.....	116
3.4.4.1 Bloque de ordeño .....	117
3.4.4.2 Corrales para terneros y vacas.....	118
3.4.4.3 Casa café. ....	119
3.4.4.4 Acopio de leche. ....	120
3.4.4.5 Acopio de productos .....	121
3.4.4.6 Casa comunal y patio comunal.....	121
3.4.4.7 Vivienda .....	122
3.5 Paisaje y Espacio .....	123
3.6 Conclusiones .....	124
CAPÍTULO 4: VIVIENDA RURAL - INTENCIONES .....	126
4.1 Introducción. ....	126
4.2 Contexto. ....	126

---

4.2.1 Población rural .....	126
4.2.1.1 Grupos sociales .....	127
4.2.2 Sector informal .....	127
4.2.2.1 Construcción rural en Aloasí.....	128
4.3 Criterios Conceptuales.....	128
4.3.1 Vivienda rural .....	129
4.3.2 Autoconstrucción.....	130
4.3.2.1 Vivienda progresiva .....	130
4.3.2.2 Análisis de la autoconstrucción.....	131
4.4 Postura arquitectónica .....	136
4.4.1 Espacio de relaciones / Espacio intangible .....	136
4.4.2 Política habitacional / Formalización del sector informal .....	136
4.4.3 Vivienda como inversión .....	137
4.4.4 Arquitectura entendible .....	138
4.5 Intenciones y estrategias .....	138
4.5.1 Modelo rural adaptado a influencias urbanas.....	138
4.5.2 Autoconstrucción y vivienda progresiva .....	139
4.5.3 Tecnología adecuada.....	140
4.5.4 Propaganda y manual .....	141
4.6 Conclusión .....	142
CAPÍTULO 5: PROYECTO ARQUITECTÓNICO – VIVIENDA RURAL .....	144
5.1 Introducción .....	144
5.2 Intenciones de diseño.....	144
5.2.1 Autoconstrucción.....	145
5.2.2 Núcleo de la vivienda / Zona de servicios. ....	145
5.2.3 Relación con el entorno.....	146
5.3 Criterios funcionales .....	147

5.3.1 Intenciones funcionales.....	147
5.3.2 Organigrama funcional .....	147
5.3.3 Programa arquitectónico/ Áreas construidas y no construidas.....	148
5.3.3.1 Cocina .....	149
5.3.3.2 Baño interno .....	149
5.3.3.3 Cocina de leña o habitación .....	150
5.3.3.4 Baño seco o abonero.....	150
5.3.3.5 Habitaciones .....	151
5.3.4 Zonificación .....	152
5.3.5 Variables de vivienda .....	153
5.4 Criterios técnico-constructivos .....	153
5.4.1 Sistema fijo / Estructura .....	154
5.4.1.1 Plataforma .....	154
5.4.1.2 Muros de bloque de terrocemento .....	155
5.4.2 Sistema variable.....	156
5.4.2.1 Sistema de cerramiento.....	156
5.4.2.2 Sistema de cubierta .....	158
5.5 Criterios formales.....	160
5.5.1 Composición formal / Modulación .....	160
5.5.2 Características de la forma .....	162
5.6 Criterios espaciales.....	162
5.6.1 Espacios construidos y no construidos .....	162
5.6.2 Relación con el entorno.....	162
5.7 Sustentabilidad .....	164
5.7.1 Ubicación de la vivienda.....	164
5.7.1.1 Topografía .....	164
5.7.1.2 Asoleamiento .....	165



5.7.2 Autoconstrucción y sistema constructivo.....	166
5.7.2.1 Crecimiento progresivo .....	166
5.7.2.2 Sistema constructivo / materiales .....	167
5.7.3 Uso del agua .....	168
5.7.3.1 Recolección de agua lluvia .....	169
5.7.3.2 Tratamiento de aguas residuales.....	170
5.7.3.3 Baño seco.....	171
5.8 Conclusión .....	171
CONCLUSIONES.....	173
Anexos .....	175
Anexos 1: Presupuesto Referencial.....	175
Bibliografía .....	176

## **Lista de imágenes.**

Imagen 1 .....	32
Imagen 2 .....	32
Imagen 3 .....	33
Imagen 4 .....	35
Imagen 5 .....	37
Imagen 6 .....	38
Imagen 7 .....	54
Imagen 8 .....	55
Imagen 9 .....	62
Imagen 10 .....	63
Imagen 11 .....	66
Imagen 12 .....	67
Imagen 13 .....	67
Imagen 14 .....	68
Imagen 15 .....	69
Imagen 16 .....	72
Imagen 17 .....	73
Imagen 18 .....	74
Imagen 19 .....	99
Imagen 20 .....	99
Imagen 21 .....	100
Imagen 22 .....	101
Imagen 23 .....	101
Imagen 24 .....	107
Imagen 25 .....	113
Imagen 26 .....	118
Imagen 27 .....	118
Imagen 28 .....	119
Imagen 29 .....	124
Imagen 30 .....	149
Imagen 31 .....	150

Imagen 32 .....	151
Imagen 33 .....	151
Imagen 34 .....	152
Imagen 35 .....	152
Imagen 36 .....	153
Imagen 37 .....	155
Imagen 38 .....	156
Imagen 39 .....	157
Imagen 40 .....	157
Imagen 41 .....	158
Imagen 42 .....	158
Imagen 43 .....	159
Imagen 44 .....	159
Imagen 45 .....	160
Imagen 46 .....	163
Imagen 47 .....	163
Imagen 48 .....	165
Imagen 49 .....	167
Imagen 50 .....	169
Imagen 51 .....	169
Imagen 52 .....	170
Imagen 53 .....	171

## **Lista de esquemas.**

Esquema 1 .....	59
Esquema 2 .....	60
Esquema 3 .....	63
Esquema 4 .....	69
Esquema 5 .....	71
Esquema 6 .....	92
Esquema 7 .....	92
Esquema 8 .....	92
Esquema 9 .....	93
Esquema 10 .....	106
Esquema 11 .....	106
Esquema 12 .....	106
Esquema 13 .....	108
Esquema 14 .....	147
Esquema 15 .....	164
Esquema 16 .....	165
Esquema 17 .....	166
Esquema 18 .....	166
Esquema 19 .....	168
Esquema 20 .....	170

## **Lista de fotografías.**

Fotografía 1 .....	36
Fotografía 2 .....	37
Fotografía 3 .....	39
Fotografía 4 .....	55
Fotografía 5 .....	56
Fotografía 6 .....	56
Fotografía 7 .....	59
Fotografía 8 .....	60
Fotografía 9 .....	62
Fotografía 10 .....	79
Fotografía 11 .....	102
Fotografía 12 .....	102
Fotografía 13 .....	103
Fotografía 14 .....	103
Fotografía 15 .....	104
Fotografía 16 .....	104
Fotografía 17 .....	104
Fotografía 18 .....	115

**Lista de gráficos.**

Gráfico 1.....	77
Gráfico 2.....	167
Gráfico 3.....	168

## **Lista de tablas.**

Tabla 1 .....	53
Tabla 2 .....	132
Tabla 3 .....	133
Tabla 4 .....	134
Tabla 5 .....	134
Tabla 6 .....	139

## **Lista de planimetrías.**

Planimetría 1 .....	80
Planimetría 2 .....	91
Planimetría 3 .....	112
Planimetría 4 .....	114
Planimetría 5 .....	119
Planimetría 6 .....	120
Planimetría 7 .....	121
Planimetría 8 .....	122
Planimetría 9 .....	123
Planimetría 10 .....	161
Planimetría 11 .....	161
Planimetría 12 .....	164



## **Lista de ilustraciones**

Ilustración 1 .....	72
Ilustración 2 .....	78
Ilustración 3 .....	97
Ilustración 4 .....	109
Ilustración 5 .....	110
Ilustración 6 .....	110
Ilustración 7 .....	111
Ilustración 8 .....	111
Ilustración 9 .....	113
Ilustración 10 .....	115
Ilustración 11 .....	116
Ilustración 12 .....	117
Ilustración 13 .....	144
Ilustración 14 .....	154
Ilustración 15 .....	155

## **Lista de diagramas.**

Diagrama 1 .....	44
Diagrama 2.....	51
Diagrama 3.....	51
Diagrama 4.....	52
Diagrama 5.....	58
Diagrama 6.....	58
Diagrama 7.....	64
Diagrama 8.....	129
Diagrama 9.....	130
Diagrama 10.....	146
Diagrama 11.....	148

## **Abreviaturas.**

°C:            grados Celsius

CONADIS:   Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades

COS:        Coeficiente de Ocupación del suelo.

DMQ:       Distrito Metropolitano de Quito.

Ha:          hectáreas

Km2:        kilómetros cuadrados

m:          metros

mm/h:      milímetros/hora

Msnm:      metros sobre el nivel del mar

PC:         parcela colectiva

PDOT:      Plan de Ordenamiento Territorial.

PT-MCVU:   Plan Territorial Mejía Consolidación Verde Urbana.

PUOA:      propuesta urbana de ordenamiento Aloasí

TT:          Trabajo de Titulación.

## **Introducción.**

Este trabajo de titulación se basa en el desarrollo de vivienda rural colectiva para la densificación de núcleos urbanos con características rurales, siendo el caso de estudio el poblado de Aloasí. En el presente trabajo se intenta plantear nuevas propuestas de ocupación del territorio, entendiendo la dinámica de crecimiento y las relaciones sociales que se producen en el mismo.

De esta manera el trabajo se divide en dos partes: el proyecto Plan Territorial Mejía Consolidación Verde Urbana [PT-MCVU] y Vivienda Rural Colectiva, que está formado por dos planteamientos que se han desarrollado paralelamente. Así también a lo largo del documento se plantea un sistema de ideas para el análisis de las condicionantes y la interpretación de la realidad, que mediante el razonamiento dialectico de las mismas, podremos llevar una línea de acción en el proyecto, que será la base de las decisiones en el mismo.

Respecto al desarrollo de los capítulos tendremos que en el primero, se desarrolla el plan territorial de Mejía [PT-MCVU], en el cual la propuesta de densificar los núcleos urbanos (Machachi, Alóag, Aloasí), viene sustentado en la idea de conservar los recursos naturales y las reservas ecológicas que posee el cantón.

En el segundo capítulo se desarrolla las aproximaciones del proyecto PC [Parcela Colectiva], en el cual se analiza el contexto, herramientas conceptuales y postura, que devienen en intenciones y estrategias generales para el desarrollo del proyecto en el capítulo tres. Después de revisar los sistemas de orden y diseño de la parcela en la que se ubicar la vivienda, se da continuación al capítulo cuatro con las aproximaciones y análisis sobre la problemática de los procesos habitacionales en las zonas rurales, por último en el capítulo cinco se aborda la propuesta arquitectónica de la Vivienda Rural, que presentara las estrategias específicas y la descripción de los criterios de diseño.

El desarrollo del trabajo se ha basado en la observación del lugar, entendimiento de las lógicas de orden y la postura crítica sobre el tema de vivienda y asentamientos rurales, por lo que plantea caminos, más que respuestas a un problema que aun parece lejano a resolverse, dejando en claro esto, se puede decir que la propuesta se ha desarrollado para abrir el debate sobre la importancia y la necesidad de proyectos en el medio rural.

## **Tema.**

Desarrollo de dos propuestas paralelas; la primera, Diseño Arquitectónico de la Vivienda rural y el planteamiento de una unidad de crecimiento y planificación de asentamientos humanos en poblados menores, que permita la densificación en zonas agrícolas, sin perder el carácter rural.

## **Antecedentes.**

Actualmente el crecimiento desordenado de las ciudades ha provocado la pérdida de la frontera agrícola, y que el límite de la misma llegue hacia zonas de reserva y/o bosques protectores.

Esta periferia que no es zona urbana ni zona rural, es un espacio indeterminado e indefinido, marcado por la falta de servicios básicos pero cercanos a zonas consolidadas.

En el caso del cantón Mejía, con una superficie de 1426.46 km<sup>2</sup>, de la cual el 1.6% es suelo urbano y el 98.4% es suelo no urbanizable y posee gran cantidad de reservas ecológicas y bosques protectores, se ve afectada, por el crecimiento de los centros urbanos tales como la parroquia Cutuglahua, Uyumbicho, Tambillo, y Machachi; las primeras influenciadas por el crecimiento del DMQ, y Machachi al ser cabecera cantonal, contiene en sí la mayor actividad del cantón, por ello el crecimiento desordenado ha afectado las zonas productivas agrícolas y ganaderas. Esto se debe al crecimiento horizontal de la ciudad hacia zonas rurales, que no poseen servicios ni equipamientos para la población. Provocando el desaparecimiento del límite rural, que a su vez se expande hacia las reservas ecológicas del cantón.

## **Justificación**

Actualmente el parcelamiento de las haciendas en el cantón Mejía, extiende de manera aleatoria la trama urbana, por lo que generalmente la planificación del uso del suelo, surge después de establecidos los asentamientos; promovidos por la generación dispersa de viviendas.

El cantón Mejía, cuenta con 81335 personas según el censo poblacional de 2010, y con 26185 viviendas, dando de resultado una ocupación de 3,11 personas por vivienda, en el caso de la parroquia de Aloasí, la ocupación es de 3,84 personas por vivienda y se la considera una parroquia de asentamiento rural.

En esta parroquia existe el 33.5% de déficit en la satisfacción de necesidades básicas: salud, agua potable, alimentación, alcantarillado, y también vivienda. Según las estadísticas de tenencia o propiedad de vivienda el 39% de la población no cuenta con una vivienda propia.

La mayoría de los asentamientos son de viviendas tipo casa/ villa que se extienden a lo largo del territorio, y que cuentan con espacios para cultivo (minifundios). Esto se debe a que el 31% de la población se dedica a la agricultura, ganadería, silvicultura.

El problema de la dispersión de asentamientos humanos no ha sido tratado con propuestas por parte de los gobiernos locales, que consideran como raíz del problema la venta de terrenos y parcelas, por parte de los dueños de haciendas. Así como no ha habido propuestas para evitar esta dispersión, tampoco ha habido cambios en la configuración de las viviendas rurales que se asientan en los parcelados, es decir se mantiene la tipología de vivienda tipo villa en la mayoría de terrenos. Esto promueve el crecimiento horizontal del poblado de Aloasí.

## **Objetivos.**

### **General.**

Diseñar vivienda colectiva a través de un análisis sobre la población de las periferias de Aloasí y su relación con el lugar, para densificar zonas rurales sin afectar el suelo agrícola y zonas de reserva ecológica.

### **Específicos**

- Desarrollar un plan territorial de Mejía mediante el estudio del cantón para evitar el crecimiento urbano desordenado.

- Encontrar las problemáticas de la población de la periferia de Aloasí, mediante un estudio de las costumbres y hábitos de la misma para entender su forma de habitar el territorio.
- Determinar las necesidades del usuario a través de una encuesta para desarrollar el programa de la vivienda.
- Determinar las condicionantes del lugar a través de visitas de campo e investigación bibliográfica para realizar la correcta implantación del proyecto
- Definir la conceptualización del proyecto mediante diagramas y bocetos para formular ejes de acción.
- Definir las relaciones espaciales entre el usuario y el lugar mediante estrategias de diseño para determinar los espacios y recorridos del proyecto.
- Definir plantas y cortes arquitectónicos mediante líneas de acción y estrategias de diseño para conformar el sistema funcional del proyecto.

## **Metodología**

A partir del planteamiento del tema por parte del director de taller, se realizará una visita en grupo al lugar para reconocerlo, determinar sus características y registrar las primeras impresiones. A continuación se realizará una investigación bibliográfica sobre la historia del lugar, su desarrollo y los planes de ordenamiento del territorio de cada una de las parroquias que conforman el cantón. Se harán entrevistas a los presidentes de las parroquias, para entender los problemas de las mismas. Después se hará una matriz grupal de cada parroquia, y condiciones que se encuentran en los diagnósticos de los planes de desarrollo territorial. Se graficará la información encontrada para el mejor entendimiento, y así llegar a conclusiones después de procesar la información.

En grupos más pequeños de personas se pensará en los problemas que enfrenta el cantón, y se priorizará uno de ellos, con el cual se definirá el enfoque y se realizará la propuesta urbana. Después de definir el enfoque y estrategias para el plan territorial, se leerá bibliografía sobre el territorio, ciudad



difusa, expansión urbana, etc. Que servirá de referencia para la propuesta. En el planteamiento urbano se delimitará el área de trabajo y la ubicación de proyectos.

Posteriormente se realizará visitas al poblado de Aloasí y se tomarán fotografías tanto del lugar como de las personas y sus actividades. Se realizará encuestas a las personas que viven a las afueras de la ciudad, y a personas que viven de la agricultura. Se tomarán fotografías de las tipologías de vivienda de la zona. Se estudiará la materialidad de las viviendas existentes y se leerá material bibliográfico sobre vivienda colectiva, vivienda rural y sobre la población de Aloasí.

Se realizarán encuestas a personas cercanas a la zona de trabajo, para saber las necesidades de las mismas y de los espacios que requieren en la vivienda. Se sintetizará la información sobre tipologías de vivienda en el lugar y se hará un estudio basado en las necesidades de las personas y en las viviendas realizadas por las mismas. Posteriormente se desarrollará el programa del proyecto

Al mismo tiempo de recabar información sobre el usuario del proyecto, se estudiará la zona en la que se encontrará el proyecto. Se elegirá el lugar más apto para implantar las viviendas. Posteriormente se recopilará información gráfica como fotografías y planos topográficos del terreno.

Posteriormente se darán las primeras intenciones formales del proyecto, conjuntamente con estrategias de. El análisis será más específico en cuanto al entorno, y se definirá la movilidad y morfología urbana-rural del mismo.

Se leerá información bibliográfica sobre la densificación en zonas urbanas y se analizará referentes sobre el tema. Así también se realizará un análisis sobre las problemáticas obtenidas al recabar información de la población y vivienda del sector. Al obtener conclusiones sobre la misma se encontrará la problemática a ser resuelta mediante el espacio y programa de la vivienda.

Se hará un estudio del terreno y las visuales que este posee, así como también de referentes del lugar y paisaje para poder implantar el objeto. Al definir la forma y la implantación base del proyecto, se procede a definir el programa que configurará el sistema funcional de la propuesta. Posteriormente se desarrollará la volumetría y relaciones espaciales verticales y horizontales, es decir, circulaciones, ingresos, áreas verdes, y los distintos espacios que conforman un proyecto. En este nivel de propuesta se diseñarán: recorridos, circulaciones verticales y horizontales, áreas abiertas y cerradas, áreas públicas y privadas.

Después de las primeras intenciones formales y de distribución se procederá al diseño de plantas, es decir al diseño funcional del proyecto. Se verá la relación de los espacios con el entorno, y en los cortes se podrán ver las relaciones espaciales en la distribución interna del proyecto.

Acabado el diseño arquitectónico, incluyendo plantas, cortes, fachadas, se procederá a realizar los planos estructurales del proyecto y detalles técnicos en cuanto a detalles constructivos. Al mismo tiempo se desarrollará los planos referentes a paisajismo. Se realizará el modelo 3D del proyecto, para analizar la relación de espacios y del objeto con el entorno, y se obtendrán las perspectivas del espacio externo e interno de las viviendas.

## **CAPÍTULO 1: PLAN URBANO-TERRITORIAL**

### **1.1 Introducción.**

En este capítulo se aborda la contextualización y el desarrollo del PT-MCVU. Este planteamiento parte de la enunciación de un diagnóstico basado en el análisis de variables sociales, económicas, ambientales y urbanas para formular un conjunto de intervenciones que respondan a la consideración de “densificar para conservar”, enfatizando en la conservación de las áreas de valor ambiental y del control sobre los procesos de urbanización.

Primeramente se definen cuatro microrregiones al interior del cantón Mejía, encontrándose en ellas particulares conflictos y potencialidades; después se delimita a la *Microrregión Centro* como el área de trabajo específica y se determina un enfoque general que sintetiza la situación actual de la misma bajo varios aspectos. Dicho enfoque permitirá desarrollar estrategias que eviten la desmedida urbanización del territorio (demarcación de bordes), que densifiquen los núcleos urbanos (zonas de densificación) y que potencien ejes ambientales (red de quebradas). Por lo tanto, las propuestas de espacio público, de equipamientos y vivienda que se elaboren, se insertarán dentro de esta lógica planteada y tendrán en cuenta los recursos ambientales, humanos y turísticos para el desarrollo de la zona.

### **1.2 Aproximación.**

#### **1.2.1 Datos generales.**

El cantón Mejía fue declarado cantón el 23 de Julio de 1883 durante el Gobierno provisional del Dr. Luis Cordero. La capital es Machachi, y la superficie del cantón es de 1.426,46 Km<sup>2</sup>. Se encuentra entre los 600 y 4.750 m.s.n.m. (Equipo Consultor, 2010)

La población del cantón, según el censo del 2010, es de 94.685 personas; estas se encuentran repartidas en asentamientos rurales y urbanos, en los que existe una población de 75.748 y 18.937 habitantes respectivamente.

El cantón Mejía se caracteriza por estar ubicado en un valle de suelo fértil, rodeado de paisajes naturales que son un atractivo turístico a nivel nacional e internacional. A más de ello, gran parte de su capacidad productiva está dirigida a satisfacer la demanda alimenticia del *DMQ*.

#### 1.2.1.1 Ubicación.

El Cantón Mejía está ubicado en la República del Ecuador, dentro del callejón interandino, específicamente al sur-oriente de la Provincia de Pichincha, próximo a los cantones Quito y Rumiñahui. Limita también con las provincias de Cotopaxi al sur, Napo al oriente y Santo Domingo de los Tsáchilas al Occidente.

#### Imagen 1

Mapa del Ecuador-Divisiones provinciales.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### Imagen 2

Mapa de Pichincha.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

### 1.2.1.2 División Política

El Cantón Mejía está conformado por ocho parroquias; una parroquia urbana, que es además cabecera cantonal: Machachi; y siete parroquias rurales: Alóag, Aloasí, Cutuglahua, El Chaupi, Manuel Cornejo Astorga, Tambillo y Uyumbicho.

### Imagen 3

División política del cantón Mejía.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

### 1.2.1.3 Reseña Histórica

En el territorio en cuestión, y según el trabajo del historiador Antonio Morales, podemos evidenciar tres momentos importantes: hacia el período de integración (500 dc - 1500 dc) se asienta la etnia Panzaleo, conformando tres llactas o poblados de importancia administrativa e intercambio de productos: Aloasí, Alóag y Machachi, cuya dinámica de funcionamiento no varía durante el período de conquista de los siglos XVI y XVII; en el siglo XVIII se privatizan las tierras que pertenecían al imperio inca y se reparten los poblados de Aloasí, Machachi y Uyumbicho, conociéndose a estas formas de apropiación de la tierra como latifundios; por último en la época republicana, el modelo de haciendas y latifundios se consolida, extendiéndose hasta la *reforma agraria* de 1960, por lo que los cambios introducidos por los avances tecnológicos e industriales de la época, no tuvieron mayor impacto en los poblados menores ni en los modos de vida de la población. (Morales, 2014)

Además de las evidentes relaciones de dominio, exclusión y explotación del modelo colonial, podríamos determinar que, a través de tales factores, se conformó un territorio caracterizado por un lento crecimiento poblacional y por la preservación, aunque no de manera voluntaria, de ciertos rasgos etno-culturales de la población indígena. Además, las actividades económicas se mantuvieron ligadas a la producción ganadera y de cereales.

### **1.2.2 Situación actual**

Debido a su localización estratégica entre la costa y la sierra del país, y a las condiciones naturales altamente favorables (fertilidad del suelo, clima, topografía), el cantón Mejía se ha posicionado como un importante centro de producción agropecuaria y comercialización de productos en masa, contribuyendo además, con un gran porcentaje de productos alimenticios, a satisfacer la demanda de la provincia de Pichincha y la agro-exportación a nivel nacional.

### **1.2.3 Definición de condicionantes.**

Mejía se caracteriza por ser un cantón que aún se encuentra en proceso de desarrollo y donde la mayor parte de su población reside en zonas rurales. Esto determina algunas condiciones únicas del lugar, como su forma de trabajo producción aún poco tecnificadas, las ramas de actividad ligadas al campo, las maneras de asociarse en comunidad, el tipo de paisaje rural, la abundancia de recursos ambientales y la pervivencia de formas y costumbres tradicionales.

#### **1.2.3.1 Condicionantes sociales y culturales.**

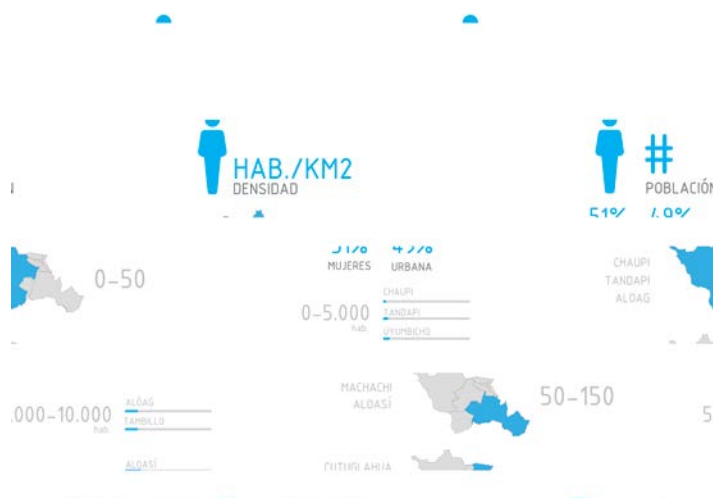
El cantón Mejía abarca una población de 94.835 habitantes, la cual representa el 3.15% del total de la población de la provincia de Pichincha. El incremento poblacional, en un período aproximado de diez años, fue de 18.447 habitantes hasta el último censo realizado (2010).

Por otra parte, la variedad de grupos étnicos que podemos encontrar se conforma de la siguiente manera: el 1% población negra, el 7% corresponde a la población indígena y el 86 % a población que se considera mestiza. (INEC,

2010). Se encuentra también que la población vulnerable en el cantón es aquella que está más excluida de los procesos de desarrollo. Destacan índices del 41% en pobreza y del 13,6% en pobreza extrema siendo las parroquias de El Chaupi, Manuel Cornejo Astorga y Cutuglahua las de mayor incidencia. (INEC, 2010)

#### Imagen 4

##### Infogramas de Datos de Población.



Elaborado por: Villacrés, Juan y otros.

La organización y tejidos sociales dentro del Cantón están determinados por los gobiernos autónomos descentralizados municipal y parroquiales, seguidos de las organizaciones barriales. En conjunto, dichos actores realizan actividades y obras para la población, aunque en las investigaciones de campo se pudo constatar que existen pugnas políticas entre la municipalidad y algunas juntas parroquiales, convirtiéndose en obstáculos para el adecuado desarrollo de obras para la población.

A pesar de la influencia de agentes externos producidos por el mayor acceso a las redes de comunicación e información, a la facilidad de movilizarse por diferentes territorios y al impacto que dichos fenómenos, propios de la globalización, tienen en los modos de vida de la población, en Mejía, tanto en las urbes como en el campo, se mantiene aún una cierta identidad llena de elementos culturales. Se ha buscado, por lo tanto, potenciar dicho patrimonio

existente en el cantón, para rescatar usos y formas en riesgo de desaparecer; algunas de ellas son las artesanías en cuero y la fiesta popular de “El Paseo Procesional del Chagra” que se realiza en Julio por las fiestas de cantonización. (Plan de Ordenamiento territorial Mejía, 2011)

### **Fotografía 1**

“Paseo Procesional del Chagra” en las calles de Machachi.



Fuente: (Estrella, 2014) Modificado: Villacrés, Juan. Enero 22 del 2015.

#### **1.2.3.2 Condicionantes físicas y ambientales.**

Al encontrarse en el callejón interandino la topografía del cantón Mejía presenta muchas alteraciones. Los niveles del territorio parten de los macizos de las cordilleras occidental y central, entre las que se configuran irregulares valles surcados por quebradas; hacia el este y oeste, los niveles descienden hacia la región amazónica y litoral respectivamente.

Las condicionantes físicas del cantón Mejía están caracterizadas por su topografía y sistema orográfico, determinados por su ubicación entre los 600 y 4700 m.s.n.m. La temperatura varía en función de la ubicación de las parroquias, entre los tipos de clima se incluye: clima abrigado subtropical,

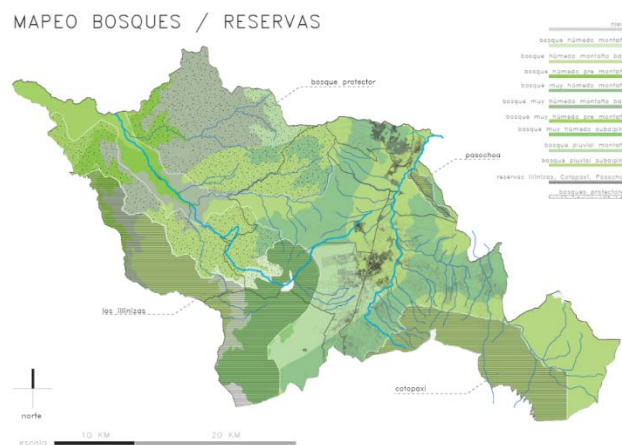


Entre las principales áreas de valor ecológico y gran biodiversidad se encuentran: la Reserva Ecológica Los Illinizas, el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa y el Parque Nacional Cotopaxi.

Contexto rural en Machachi y volcán Rumiñahui al fondo.



Mapa de identificación de bosques y reservas en el Cantón Mejía.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

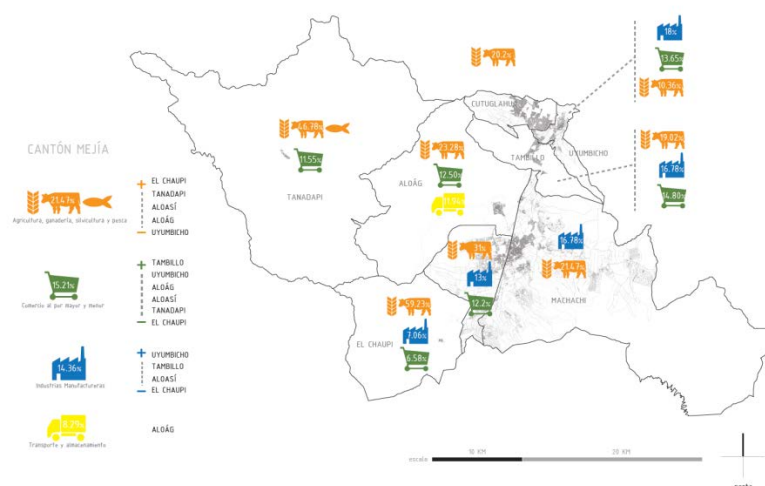
### 1.2.3.3 Condicionantes económicas y productivas.

En cuanto al sistema económico, la producción agrícola y ganadera han sido las principales fuentes de desarrollo, por lo que se considera a la región como la zona de seguridad alimentaria y de agro exportación de la provincia de Pichincha. Los principales productos son la papa, el brócoli, la cebada y el maíz. Recientemente, se ha incorporado la producción florícola para la exportación, mientras que la producción pecuaria del cantón es la más importante de la provincia de Pichincha con un 32% de la producción total, con alrededor de 220.600 litros de leche al día. (Plan de Ordenamiento territorial Mejía, 2011). Otras de las actividades económicas de importancia es la actividad forestal, que a pesar de que no es una fuente de ingresos importante existen programas de reforestación para proteger los recursos naturales del cantón.

Por otra parte, a pesar de tener un gran potencial turístico por su biodiversidad, riqueza paisajística y cultural, la actividad turística del cantón no representa un ingreso económico considerable.

### Imagen 6

Mapa de actividades productivas por parroquia.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.2.3.4 Condicionantes urbanas y arquitectónicas.

En cuanto a la conformación de las ciudades del Cantón destaca Machachi por su tamaño e importancia político-administrativa; Alóag, Aloasí y Uyumbicho se sitúan como urbes de menor tamaño incorporando un sector industrial bastante desarrollado; Cutuglahua y Tambillo son las poblaciones que más se ven influidas por el crecimiento del sur de Quito; mientras que El Chaupi y Tandapi son más bien asentamientos menores de carácter rural.

Las características que definen a estos asentamientos son: el crecimiento en torno a una plaza central en la que se ubican los edificios de relevancia política y religiosa; una o dos calles de importancia comercial, las cuales desembocan a los ejes principales de movilidad; y la existencia de construcciones dispersas y desordenadas en la periferia. Cabe destacar, además, el fenómeno de extensión de las zonas urbanizadas provocado por la parcelación de lotes de gran tamaño, generándose modelos de ciudad aleatorios en los que no se prevé la existencia de espacios públicos o de equipamientos barriales.

#### Fotografía 3

Contexto urbano rural en la periferia de Alóag.



Fuente: Días, Pamela

En el cantón, se han empezado a identificar elementos tangibles e intangibles que potencien el desarrollo, es decir la fertilidad del suelo y su alta productividad o bien la capacidad de los pobladores de compartir sus *saberes*

*populares* con los turistas. Se plantea además, mejorar el sistema urbano, articular el territorio interno y externo, crear equipamientos de escala urbana y distribuir las actividades y usos del suelo para proteger la naturaleza, el patrimonio histórico y cultural. (Plan de Ordenamiento territorial Mejía, 2011).

A pesar de la existencia de los PDOT, las intervenciones sobre las ciudades generalmente se dan de manera aislada, sin responder a acciones de conjunto que aborden las necesidades en varios frentes, sino más bien atendiendo a necesidades inmediatas, muchas veces ligadas a la movilidad vehicular o a mejoras superficiales de los edificios.

#### **1.2.4 Criterios conceptuales.**

La conceptualización de la cuestión territorial y en sí de lo que significan los procesos de desarrollo fueron sustentados desde aportes de la sociología, el urbanismo y la geografía. Conceptos como los de: territorio, microrregión, periurbanización, borde, límite y densificación, fueron claves para encontrar categorías en el diagnóstico de Mejía, y se convierten en herramientas que clasifican, jerarquizan y marcan directrices para intervenir. Desde otra perspectiva, los conceptos mencionados trazan vínculos entre nuestro caso de estudio y procesos desatados en torno a la ciudades postindustriales de finales del siglo XX, al contexto globalizado que caracteriza nuestro siglo actual y su influencia sobre los ámbitos de la sociedad y la conformación de los territorios. Al finalizar esta sección, se aclaran algunos puntos en torno a los conceptos desarrollados, para trasladarlos adecuadamente a nuestro caso de estudio.

##### **1.2.4.1 Las ciudades contemporáneas y los efectos de la globalización.**

Las ciudades de nuestro tiempo se ven inevitablemente influidas y distorsionadas por lógicas globales que tienen su base en las transformaciones de una economía desterritorializada y transnacional, en los avances tecnológicos y en las lógicas culturales que se han tejido a su alrededor. “[N]i los hechos arquitectónicos ni menos aún los hechos urbanos, se producen aislados de una realidad política, social, económica y tecnológica.” (Muxí, 2004, pág. 8) En este sentido emergen constantemente, a lados opuestos, lo global y

lo local; conformando un *escenario urbano híbrido* que caracteriza tanto a las grandes metrópolis como a ciudades menores, en el que aparecen contrapuestos la dimensión económica-productiva y la cultural-identitaria. (Ciccolella, *Metrópolis latinoamericanas: más allá de la globalización*, 2011)

En esa dirección Milton Santos (2005) ha aportado su visión de una metáfora del retorno del territorio, en la que, frente a este contexto alienante, se propone revalorizar los aspectos particulares de cada territorio y la condición de aislamiento que, especialmente en los espacios rurales, estos permiten. Santos habla, además, de la posibilidad de construir otra globalización, una que restaure al hombre y a su dignidad, coincidiendo con la visión de Canclini (1992) quién indica que “Podemos imaginar a las ciudades latinoamericanas saliendo y entrando convenientemente de la globalización”. “Tomando de ella lo que puede servir pero sin involucrarse dependientemente en la misma....” (Ciccolella, 2011, pág. 88)

El arquitecto argentino, Ramón Gutiérrez (2006), apunta además que las ciudades pequeñas y medianas en Latinoamérica se sitúan como centros de servicios para una población anclada en las prácticas rurales, además de evidenciarse su lento crecimiento debido a que “sufren el drenaje de población hacia otras ciudades mayores.” (Gutiérrez, 2006, pág. 666) Ciccolella aborda este escenario resaltando la existencia no protagonista de una *ciudad otra*, adjunta a la *ciudad-éxito*, en donde se concentran los estratos populares y en la que, además, se hace evidente el distanciamiento que hay entre el espacio de las empresas y el de la vida cotidiana.

En lo que nos corresponde, se puede decir que al hablar de *la influencia del DMQ sobre el cantón Mejía* y al referirnos a la *transformación de las formas productivas y modos de vida* estamos haciendo referencia a fenómenos que se replican a escala global y que dan cierto sentido a la conformación de un marco cantonal y provincial; además, estos fenómenos globales explican la cadena de causas y efectos que se avizoran al adentrarnos en problemáticas puntuales, ya sean los niveles de instrucción educativa, la fragmentación del territorio, la instauración de industrias transnacionales o los fenómenos de migración laboral, todos ellos presentes en nuestro caso de estudio.

#### 1.2.4.2 El territorio: concepto e instrumento de desarrollo.

Tomando como punto de partida algunas definiciones en torno al territorio podemos determinar que es una construcción simbólica a partir del espacio geográfico, expresado a través de marcas o huellas de intervención humana (Raffestin, 1991) (Gottmann, 1973) (Galvéz, 2004) (Bossuet, 2006)

Encontramos además que el territorio consta de dos propiedades fundamentales: la multidimensionalidad y la multiescalaridad, en las que es posible ver la influencia de varios sistemas de la sociedad en su funcionamiento. (Fernandes, 1999) Sin embargo, como indica Laurence Costes (Costes, 2011), es inherente a la relación de dichos sistemas la conflictividad. La ciudad se convierte en el ámbito donde el reparto del espacio en diferentes 'estratos' conduce a la destrucción de la actividad social y de la vida de la mente.

Levy por su parte entiende la misma conflictividad inherente a la ciudad contemporánea de la siguiente manera:

"El lugar [...] de los establishments comerciales o futuristas, de los conflictos en los límites de la ciudad y *la pacífica tranquilidad lejos de los centros*, de las remotas áreas residenciales en apariencia elegidas pero al mismo tiempo obligadas [...], de la emergencia de una nueva tendencia hacia la fragmentación social." (Levy, 2008, pág. 173) (Cursiva añadida)

Los factores que vemos a escala mundial demuestran que "el territorio se fragmenta y solo algunas de sus partes se enganchan en la lógica global" (Ciccolella, 2011, pág. 37) Por lo que, siguiendo los trabajos de Santos (1996) y de Poma (2000) podemos decir que estamos ante una recuperación del rol del territorio como elemento de identidad, en el marco de la competencia global. Ciccolella indica que:

"La diversidad territorial es el factor clave para la competencia. Los territorios buscarían por lo tanto adoptar las codificaciones que les permitan compatibilizarse con mercados mayores y a la vez mantener códigos propios que les permitan mantener su propia identidad local, que es la clave de su especificidad competitiva." (Ciccolella, 2011, pág. 38)

En definitiva, en el contexto mundial contemporáneo y considerando las repercusiones que tienen sus lógicas sobre los procesos de desarrollo de las comunidades, el territorio deviene contenido y recurso; y como indica el geógrafo argentino, se convierte en una “herramienta conceptual y técnica para el desarrollo.” (Ciccolella, 2011, pág. 67) Es indispensable, además, la capacidad del territorio de encontrar puntos de contacto entre lo global y lo local, que le permitan, sin perder sus valores particulares, detonar procesos de desarrollo a varias escalas y para diferentes estratos.

#### **1.2.4.3 Los procesos de periurbanización y sus efectos sobre las ciudades.**

El panorama globalizado, la pugna entre lo global y lo local, la expansión de las urbes y las conflictividades y contradicciones en las ciudades y entre sus actores han gestado procesos particulares de ocupación del territorio como la periurbanización. Aguilar indica que en la actualidad, mediante la expresión territorial de las mega ciudades, la globalización:

“[...] ha favorecido un proceso de dispersión urbana, expresado en el desarrollo de nuevas y diversas actividades económicas (sobre todo servicios), así como el desarrollo de infraestructura urbana y del transporte, además de la *desconcentración de funciones hacia ciudades medias y pequeñas*, o bien hacia espacios rurales o urbano-rurales dentro de la región.” (Aguilar, 2006: 115-117) (Cursiva añadida)

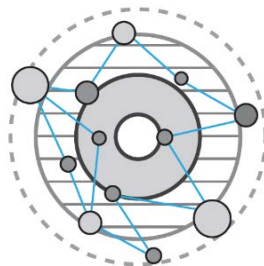
Esta desconcentración puede ser leída de dos maneras: como una elección de aislarse de los problemas de la ciudad, como indica Levy, o como una situación forzada en la que la especulación sobre el precio del suelo y las lógicas inmobiliarias, obligan a gran parte de la población a irse más lejos y a vivir peor. (Banzo, 2005; Aravena & Iacobelli, 2012) Así también, hay autores que destacan que no es solamente el espacio lo que se busca en la periferia, sino “el espacio a un precio accesible” (García G. & Rendón C., 2009, pág. 39) Lugares en donde, como indica Dematteis, se vive una vida alienada, “lugares donde sólo se duerme, se trabaja, se pasa (yendo y viniendo del centro o al salir de la ciudad); espacios, por consiguiente, que no producen identidad, ni

sentido de pertenencia ni enraizamiento en quienes los habitan.” (1998, pág. s.p.)

Se encuentran, por lo tanto, algunas características determinantes de lo periurbano: son espacios expuestos a la presión urbana de las grandes metrópolis (Prost, 1991); se configuran a partir de un patrón de uso del suelo discontinuo (Aguilar, 2003); es el lugar en donde se realizan infraestructuras de gran tamaño requeridas por las grandes capitales, lo cual genera el fraccionamiento y la urbanización de las zonas agrícolas aledañas, a través de la conformación de anillos radio céntricos (Ávila, 2009); hay una transformación del espacio tradicional agrícola y los modos de vida rurales tradicionales (Aguilar, 2003; Banzo, 2005); y es el escenario de enfrentamiento de formas productivas agrícolas y ganaderas con las actividades terciarias, de ocio e industrialización. (Ávila, 2009) Podemos añadir, además, que en muchos de estos contextos, a pesar de las transformaciones mencionadas, su población mantiene todavía el vínculo con la tierra. (Sobrino, 2003)

### Diagrama 1

Anillos concéntricos e interrelación entre urbano y rural.



Elaborado por: Villacrés, Juan.

La particularidad que presentan las ciudades latinoamericanas, en el contexto descrito, es que se han generado procesos de urbanización a lo largo de los ejes de salida de las ciudades, configurando asentamientos difusos, en donde principalmente el uso es habitacional. (Ávila, 2009) Además, como señala Ramón Gutiérrez, “a la inversa de los ejemplos históricos, aquí [en



Latinoamérica] la urbanización no acompaña a la industrialización, sino que la precede.” (2006, pág. 661)

Finalmente se puede decir que las periferias mencionadas, a la vez que se muestran como los espacios de la conflictividad y el desbordamiento o fracaso de lo urbano, contienen a la vez las condiciones para ser espacios de experimentación y gestación de cambios en las formas de vida, lugares fortalecidos por la “cualidad medioambiental y la autonomía respecto a los centros metropolitanos” (Dematteis, 1998, pág. s.p.), en donde las contradicciones del proceso de urbanización, pueden comprenderse mejor y las críticas hacia las inconsistencias de las metrópolis toman fuerza. (Arias Sierra, 2005)

#### **1.2.4.4 La Microrregión como categoría del territorio.**

El concepto de Microrregión hace referencia a una porción reducida del territorio, en la que se entiende que las particularidades físicas del espacio geográfico influyen en el comportamiento de las comunidades que esta contiene. Así también, en dicho concepto se encuentran conflictos y oportunidades de cambio particulares, ligados estos a la existencia de ciudades con relevancia político administrativa, a la proximidad de centros metropolitanos, a la existencia de recursos naturales aprovechables o a la pervivencia de valores étnicos y tradiciones compartidas. Con el fin de elaborar una conceptualización más precisa, recurrimos a algunos autores.

Para Sergio Sepúlveda la microrregión se “convierte en el escenario territorial en el que se procesan relaciones sociales y económicas históricamente determinadas, cuyas fronteras son fácilmente reconocibles [...]” (2002, pág. 36) Añade también que es el lugar en donde se gestan los procesos de desarrollo en cualquiera de sus dimensiones.

Rodríguez Barrientos por otra parte determina que a partir del estudio de cuencas hidrográficas y de la división político administrativa “[...] es posible determinar microrregiones con homogeneidad física, histórica, económica, social y cultural [...]”; menciona además que a partir de las mismas “[...] se

[pueden] diseñar y ejecutar planes de manejo consensuados y participativos, [...] indispensable[s] para una política sostenible.” (2007, pág. 62) Esta definición en particular, es relevante por considerar a la microrregión como una herramienta para pensar y actuar sobre el territorio.

Podríamos destacar finalmente, que la microrregión, como concepto, pretende no caer en las generalizaciones que se realizan al englobar espacios heterogéneos bajo un mismo territorio; y propone establecer parámetros que traduzcan la complejidad inherente al mismo, generando planteamientos ajustados a cada realidad. Más adelante veremos cómo, en Mejía, se han diferenciado cuatro microrregiones con diferentes condiciones ambientales y diferentes elementos potenciales de desarrollo.

#### **1.2.4.5 Herramientas de Acción: Ejes, Bordes, Límites y Nodos.**

Para definir las herramientas técnicas que se verán más adelante en la intervención en nuestro caso de estudio, vamos a recurrir particularmente a las consideraciones desarrolladas por Kevin Lynch en su libro *La imagen de la ciudad*, las cuales se enlistan a continuación:

- Los ejes o sendas son elementos que organizan y conectan los elementos ambientales existentes. “Las sendas, aparte de ser identificables y continuas también pueden tener una cualidad de dirección.” (Lynch, 1964, pág. 70)
- Los bordes son líneas según las cuales se relacionan y unen dos regiones y sirven de elemento de diferenciación entre ellas. “Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros.” (Lynch, 1964, pág. 62) Constituyen referencias laterales e importantes rasgos organizadores.
- Los límites son referencias que marcan un cambio entre dos zonas pero que no tiene la presencia de los bordes.

-“Los nodos son concentraciones cuya importancia se debe a que son la condensación de determinado uso o carácter físico”. (Lynch, 1964, pág. 63)

Al extrapolar estos conceptos a nuestro caso de estudio, encontramos que el establecimiento de bordes puede ser fundamental para detener el crecimiento urbano y evitar la invasión del entorno natural. Así también, la conformación de nodos y de ejes identificables, que estructuren el territorio a partir de elementos naturales y contruidos, como las quebradas o los rieles del tren, se convierte en el mecanismo para articular la propuesta sobre la Microrregión Centro explicada más adelante.

#### **1.2.4.6 Re-configuración de lo urbano: Densificación y Consolidación.**

En apartados anteriores se describió las consecuencias de los procesos de urbanización difusos y desordenados, en los que se ve de manera incipiente la conformación de una ciudad, por un lado, ineficiente e insostenible y, por otro, excluyente y fraccionada. En este sentido se encuentra en la densificación una herramienta que promueve ciudades de mayor proximidad, conformada por espacios más complejos y de eficiente manejo de recursos. Aravena & Iacobelli, a más de respaldar esta postura, indican que “Ha sido gracias a las concentraciones urbanas que algunos países se han hecho competitivos y han podido por ende dar un salto cuántico hacia el desarrollo.”; y establecen que “Las ciudades son básicamente una concentración de oportunidades.” (2012, pág. 25)

Desde otro ámbito es esclarecedor el trabajo del *grupo investigativo a+t*, quienes indican la necesidad de redirigir el entendimiento de la densificación, distanciándose de la fórmula única: unidades de vivienda por hectárea.

“La densidad no tiene nada que ver con la explotación volumétrica de la ciudad. No es una cuestión de almacenar tantas viviendas como sea posible. No es una cuestión de reducir vacíos. Si hacemos esto con los edificios, no será en nombre de la densidad sino en nombre de la especulación. (a+t research group, 2015, págs. 12-13)

Defienden más bien la convergencia de tres elementos: flujos, agentes y territorio, como aristas indispensables para entender la densidad. A breves rasgos, pensar en agentes supone identificar la necesaria colaboración pública y privada para la concepción de cualquier proyecto urbano así como la participación de los ciudadanos en los niveles de decisión; mientras que pensar en flujos significa identificar una capa superpuesta al territorio que influye sobre él, caracterizándolo y modificándolo. (a+t research group, 2015)

Los autores, al mismo tiempo, determinan que es imprescindible considerar la calidad de la densidad, no solo entendiendo la ciudad compacta, la vivienda colectiva y los usos mixtos, sino también la proximidad, la flexibilidad, el contacto con el otro, el modo en que se perciben la ciudad y el edificio. Por ello, se han identificado comportamientos suaves o rígidos, objetivos o subjetivos, de los proyectos, para complejizar las formas urbanas y sus usos. Así también los índices de edificabilidad y ocupación son tomados como indicadores más abstractos y genéricos.

A través del PA-VCU se entiende que los procesos de densificación en los núcleos, deberán tomar en cuenta agentes, flujos, territorio, comportamientos e indicadores para responder adecuadamente a la ciudad. Es fundamental aclarar, además, que la densificación y la consolidación de los núcleos urbanos en el Cantón Mejía, tiene como objetivo último evitar la pérdida del carácter rural del entorno; ya que, a pesar de lo paradójico, es a través de poblar eficientemente la ciudad construida, que se puede pensar en rescatar la ciudad del paisaje y las formas naturales.

#### **1.2.5 Postura frente al territorio.**

El cantón Mejía se define por tres características: más del 50% de su territorio son bosques protectores y reservas naturales, es el centro de producción agropecuaria-comercial de la sierra norte y está considerado como zona de seguridad alimentaria y agro exportación de la provincia de Pichincha. Por lo tanto, se propone mantener el carácter rural-agropecuario del cantón a través de la conservación de recursos naturales; tomando en cuenta que los

vínculos entre la población y su entorno son el eje sobre el que es posible construir sentidos de pertenencia y diferenciación frente a otras poblaciones

### **1.3 Análisis / Intenciones.**

#### **1.3.1 Aclaraciones conceptuales del PT-MCVU.**

Para culminar esta sección, y con el fin de esclarecer el sentido que tienen los mismos en el PT-MCVU, quisiéramos resaltar algunos puntos que se han mencionado,

La situación del cantón Mejía se ve inmersa en el contexto global definido anteriormente: de fuerte presencia de la economía, en el que lo global y lo local están en pugna y en el que unos procesos de urbanización incontrolable repercuten sobre los modos de vida y las prácticas culturales. En este sentido, la conflictividad propia de lo territorial se hace evidente al coexistir en el cantón prácticas agrícolas e industriales, residenciales y de ocio, así como una ambigua relación entre lo urbano y lo rural.

Por ello, al intervenir en nuestro caso de estudio se considera al territorio como contenido y recurso, como “herramienta conceptual y técnica para el desarrollo” (Ciccolella, 2011, págs. 66-67) que a partir de sus particularidades desde geográficas hasta simbólicas es fuente de oportunidades y rutas de escape ante los conflictos. Mientras tanto, el concepto de microrregión, se concibe como estructura espacial de análisis y categorización.

Por otra parte, es necesario distinguir que el fenómeno de periurbanización y la conformación difusa de las ciudades, puede verse en dos escalas: la primera corresponde a la periferia que se genera en el extremo sur del DMQ, afectando principalmente a la población de Cutuglahua e indirectamente a las formas productivas, desplazamientos y modos de vida del resto de poblaciones del Cantón; y la segunda en el caso específico de Machachi, en el que existe una relación centro-periferia, donde la ciudad ha crecido de manera desordenada, acercando sus límites hacia las zonas de protección ecológica.

En ese sentido, se han extraído herramientas de acción como la densificación, el establecimiento de normativas de usos de suelo y la conformación de ejes, bordes, límites y nodos para reordenar el territorio.

Finalmente, quisiéramos hacer una aclaración sobre la práctica turística implícita en el PT-MCVU como un factor que promueve el desarrollo. Según Montaner & Muxí, con el turismo entran en conflicto, entre otros, “[...] la homogeneización y la memoria viva [de una población], [...] la tendencia hacia el monocultivo del sector de los servicios y una real y sostenible transformación productiva.” (2011, pág. 143) Los autores indican además que “La mirada del turista es siempre indiferente a los problemas reales y a los inconvenientes que sufren los habitantes.” (2011, pág. 144) Por lo tanto, el objetivo sería insertar al turismo en nuestro planteamiento, procurando que haya un acercamiento hacia la población y su vida cotidiana; sin crear *parques temáticos*, ni convertir la ciudad en un objeto de consumo. Al respecto es esclarecedor el abordaje que se realiza desde uno de los *proyectos detonantes* que se mencionan más adelante en el documento.

### **1.3.2 Estrategias de intervención territorial del cantón Mejía**

En función de los conceptos ampliados en el apartado anterior y de lo encontrado en el capítulo 1.2.3 *Determinación de condicionantes*, podríamos enunciar un marco general del PT-MCVU:

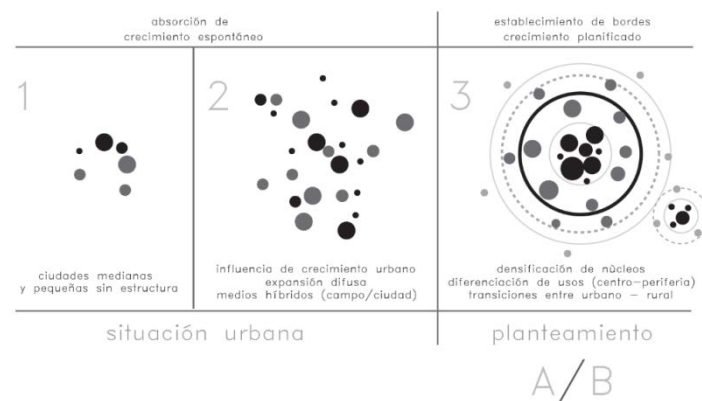
El cantón Mejía se define por tres características: más del 50% de su territorio son bosques protectores y reservas naturales, es el centro de producción agropecuaria-comercial de la sierra norte y está considerado como zona de seguridad alimentaria y agro exportación de la provincia de Pichincha. Por lo tanto, tomando en cuenta dos consideraciones de partida, se propone mantener el carácter rural-agropecuario del cantón a través de la conservación de recursos naturales: 1) las áreas con valor ambiental, así como las condiciones productivas altamente favorables del suelo, representan el recurso más importante del cantón y son el punto de enlace que permitiría detonar procesos de desarrollo; 2) los vínculos entre la población y su entorno son el

eje sobre el que es posible construir sentidos de pertenencia y diferenciación frente a otras poblaciones.

Se proponen tres estrategias generales para el cantón: el establecimiento de bordes para detener la expansión urbana hacia las áreas protegidas; la densificación de núcleos urbanos para promover el crecimiento ordenado desde el interior de las ciudades; y la generación de ejes turísticos que partan de las reservas ecológicas y atraviesen las zonas rurales y núcleos urbanos para potenciar el desarrollo económico/productivo de la región.

## Diagrama 2

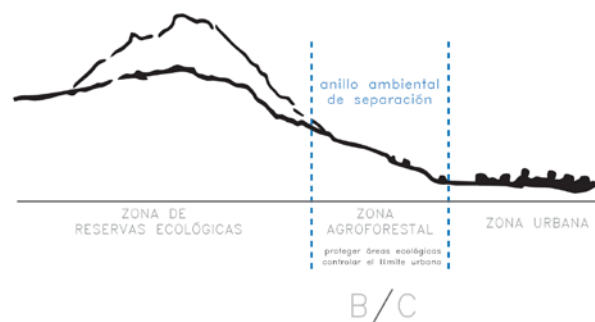
### Estrategia de densificación y transiciones



Elaborado por: Villacrés, Juan y otros

## Diagrama 3

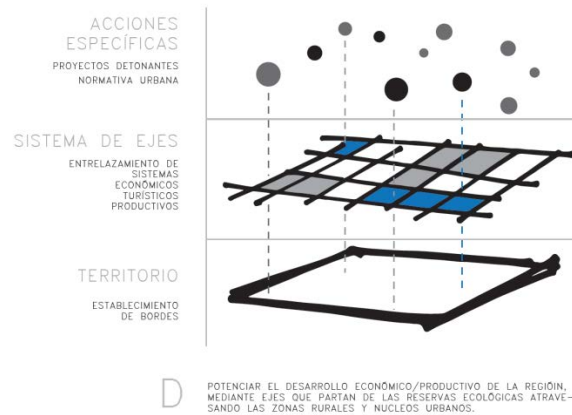
Estrategia de bordes.



Elaborado por: Villacrés, Juan y otros

## Diagrama 4

### Estrategia de Ejes.



Elaborado por: Villacrés, Juan y otros.

## 1.4 Desarrollo del Plan Territorial: Mejía, consolidación verde urbana (PT-MCVU).

En el siguiente capítulo se expone la etapa de propuesta, correspondiente al planteamiento territorial-urbano. Si en los apartados anteriores se definió la situación actual, consideraciones teóricas y estrategias, en este capítulo se sintetiza la información para dar una línea de acción al planteamiento, para su desarrollo se realizará una subdivisión del territorio en cuestión, en el que aparece la *Microrregión Centro* como un espacio deseable para intervenir. Se establecerán, después, estrategias generales y específicas que dan coherencia al despliegue del proyecto, para, en último término, determinar la ubicación, el uso y el carácter de cada intervención arquitectónica y urbana.

### 1.4.1 Delimitación de microrregiones.

Tomando en cuenta que el cantón Mejía posee parroquias con distintas características naturales, urbanas y geográficas, y considerando además que las estrategias planteadas por el plan territorial deberán acoplarse a condiciones particulares de cada territorio, se propone agrupar a estos últimos



en categorías denominadas *microrregiones*. Esta agrupación se da mediante la valoración del nivel de conservación ambiental de cada territorio político, utilizando como variables la presencia de: bosques y reservas, porcentaje de suelo urbanizable, porcentaje de suelo no urbanizable y nivel de parcelación.

**Tabla 1**

Valoración del sistema ambiental del cantón Mejía.

VALORACIÓN SISTEMA AMBIENTAL CANTÓN MEJÍA								
	CUTUGLAHUA	UYUMBICHO	TAMBILLO	MACHACHI	ALÓAG	ALOASÍ	EL CHAUPÍ	MANUEL ASTORGA CORNEJO
BOSQUES Y RESERVAS	1	3	2	5	6	4	7	8
% URBANIZABLE	1	2	4	3	5	7	6	8
% NO URBANIZABLE	1	2	4	3	5	7	6	8
PARCELACIONES	8	6	1	5	4	2	3	7
TOTAL	11	13	11	16	20	20	22	31

NIVEL DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

-                      +                      ++                      +++                      ++++

Elaborado por: Aguilar, Ana y otros

Al analizar la tabla se puede constatar que la parroquia con mayor nivel de conservación es Manuel Astorga Cornejo, seguida por El Chaupí. A continuación se encuentran las parroquias de Machachi, Alóag y Aloasí y en último lugar se encuentran las parroquias de Cutuglahua, Uyumbicho y Tambillo.

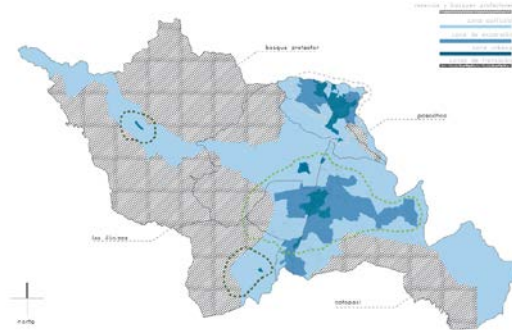
Por lo tanto se agrupan de la siguiente manera:

- Microrregión Norte: parroquias Cutuglahua, Uyumbicho y Tambillo.
- Microrregión Sur: parroquia El Chaupí.
- Microrregión Oeste: parroquia Manuel Astorga Cornejo
- Microrregión Centro: parroquias Machachi, Alóag y Aloasí.

En la imagen 7 podemos observar la delimitación de las microrregiones, rodeadas por suelo agrícola y delimitadas por los bosques y reservas ecológicas del cantón.

## Imagen 7

Mapa del cantón Mejía con delimitación de microrregiones.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

### 1.4.1.1 Microrregiones Norte, Sur y Oeste.

A continuación anotaremos algunos aspectos relevantes que se han encontrado en las tres microrregiones.

La Microrregión Norte se caracteriza por ser una zona de expansión urbana desordenada, influenciada en especial por el DMQ, lo cual ha generado elevados índices de migración laboral. Algunos elementos potenciales de desarrollo son: la presencia del INIAP, la vía E35, la estación del tren y la Reserva Natural Pasochoa. Se plantea fundamentalmente definir un borde que evite que la mancha urbana siga ingresando hacia Mejía.

La Microrregión sur presenta problemas como el crecimiento disperso, falta de servicios básicos y difícil accesibilidad. La fuerte presencia de la industria lechera y florícola son condiciones favorables para su desarrollo. Es importante, además conservar el carácter rural de esta población y aprovecharlo como un rasgo que potencia el turismo.

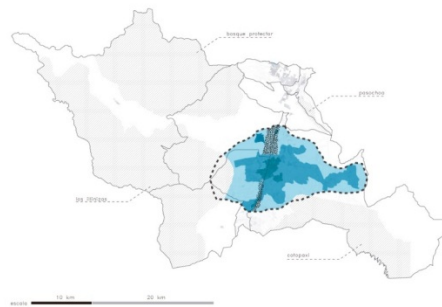
La Microrregión Oeste muestra cierto potencial por ser la zona de transición entre el cantón Mejía y la provincia de Santo Domingo. La propuesta se centra en proteger las zonas ecológicas de la explotación ilegal de los bosques y promover el desarrollo económico – productivo a partir de la cantidad amplia de productos que se transportan de la costa a la sierra.

### 1.4.2 Microrregión Centro.

La delimitación de la *Microrregión Centro* se da a partir de evidenciarse homogéneas características entre los territorios comprendidos entre las parroquias de Alóag, Aloasí y Machachi, en cuanto al nivel de conservación ambiental, a la extensión de la mancha urbana y a la importancia a nivel cantonal de sus ciudades. Dichas características determinaron la elección de la misma como el área de trabajo donde se desarrollará, a mayor detalle, la intervención específica del PT-MCVU.

#### Imagen 8

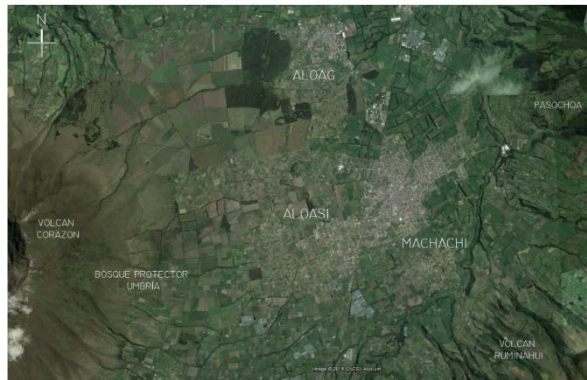
Microrregión Centro.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### Fotografía 4

Estado actual de la Microrregión Centro.



Fuente: Google Earth, 2015. Modificado: Villacrés, Juan. 2015.

#### 1.4.2.1 Datos generales.

La Microrregión Centro se localiza en la región central del cantón Mejía y comprende los territorios de las parroquias de Alóag, Aloasí y Machachi. Este territorio limita con la parroquia de Tambillo, al norte; las parroquias de El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga al sur; una porción del territorio de la parroquia de Machachi y la provincia Napo al este; y al oeste con la parroquia Manuel Cornejo Astorga.

Esta microrregión cuenta con una población de 46 445 habitantes (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010) en una superficie de 762.42 km<sup>2</sup>, de los cuales 102.45 km<sup>2</sup> se consideran áreas no urbanizables y 659.97 km<sup>2</sup> sí son de carácter urbanizable. La altura de esta región varía de los 3040 msnm hasta los 4750 msnm, caracterizado por un clima templado frío (6°C a 18°C) con frecuentes lluvias y heladas.

#### Fotografía 5

Ingreso a Machachi desde la E35.



Fuente: Peñaherrera, Catherine. Modificado: Villacrés, Juan. 2015.

#### Fotografía 6

Pobladores de la Microrregión.



Fuente: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.2.2 Análisis de reservas naturales.

Las áreas protegidas que se pretende conservar y potenciar dentro del PT-MCVU, que se encuentran dentro de la Microrregión Centro son:

- Parque Nacional Cotopaxi: zona protegida de páramo con uno de los volcanes activos más altos del mundo. Con amplia diversidad de flora y fauna. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2013)
- Reserva Ecológica Toachi-Pilatón: está localizada en las subcuencas de los ríos del mismo nombre, dentro de la provincia de Cotopaxi, en Sigchos. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2013)

Bosque de Protección Umbría: Bosque de páramo de 972,36 ha. Ubicado entre las poblaciones de El Chaupi y Aloasí en el cantón Mejía. Se caracteriza por un clima muy húmedo sub-temperado y posee una diversa flora y fauna. Este bosque se encuentra a una altura promedio de 3500 msnm y su suelo se utiliza para la agricultura (58,69%) y ganadería (41,31%). (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2013).

#### 1.4.2.3 Estrategia general.

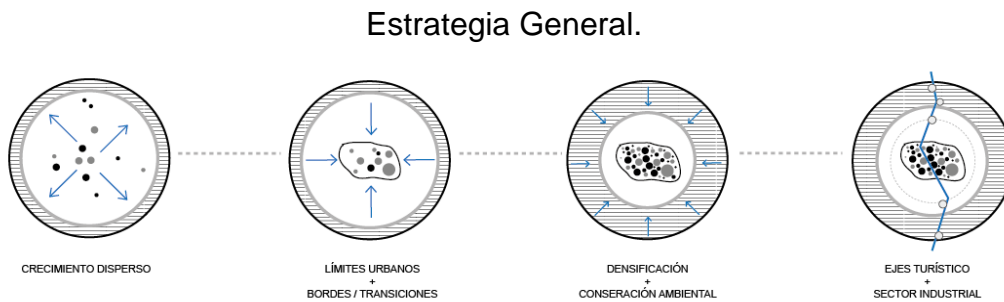
La propuesta en la Microrregión Centro se estructura a partir de la *postura frente al territorio* antes descrita (ver sección 1.4.2), surgiendo como estrategia principal la idea de “densificar para conservar”.

En este sentido, se plantea la protección de los recursos naturales a través del establecimiento de dos bordes ubicados al este y al oeste del territorio, que buscan, primero, contener la expansión de la mancha urbana y después, brindar las condiciones para que se generen, en torno a ellos, equipamientos urbanos de relación con el medio-ambiente.

Por otra parte, se demarcan los límites y transiciones entre áreas protegidas, fronteras agroindustriales y núcleos urbanos para ordenar el crecimiento futuro de los asentamientos existentes y se plantean ejes conectores que promueven el recurso turístico en el territorio, entendiendo al mismo, como un detonante económico-productivo que, junto con el sector industrial, aporta a la diversificación ocupacional de la población y genera

fuentes de trabajo. Así, se busca, por un lado, mantener el carácter rural de los asentamientos y reforzar las relaciones entre población y contexto; y por otra parte, evitar la migración laboral de los habitantes hacia otras urbes y vincular a las entidades públicas y privadas en el desarrollo de la calidad de vida de la gente.

### Diagrama 5



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

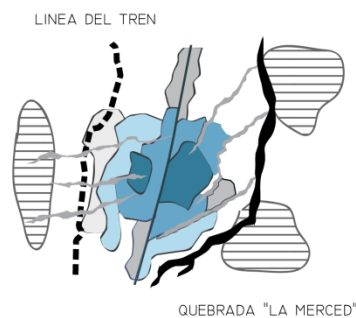
A continuación, se detallan dichas estrategias para la microrregión.

#### 1.4.2.4 Propuesta de bordes.

Considerando las conceptualizaciones de límite y borde (Arboleda, 2014), se demarcan 2 bordes de expansión dentro de la propuesta: la línea férrea Tren del Sur al oeste y como franja natural ambiental, la quebrada La Merced al este.

### Diagrama 6

Bordes y límites: Microrregión Centro.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.2.4.1 Franja ambiental.

La quebrada La Merced, al ser un límite natural cumple la función de borde, de limitar el territorio. Se ubica al este de la parroquia de Machachi, y se concreta dentro de la propuesta como una franja ambiental recreativa que funge como una línea de separación entre el territorio de expansión y las reservas naturales.

#### Fotografía 7

Vista actual de la Quebrada *La Merced*.

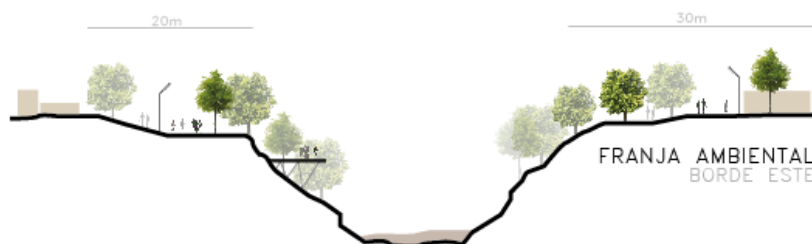


Fuente: Sánchez, Luisa

Dicha franja ambiental se distingue por su carácter recreacional para uso de la población local y turista. Aquí, se implementará un parque lineal a lo largo de la quebrada, que se componga por caminerías, ciclo rutas y miradores; conectados por equipamientos que denoten el carácter ambiental y sustentable del borde.

#### Esquema 1

Sección tipo: Franja ambiental.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.2.4.2 Línea férrea.

El borde de expansión del territorio en la zona oeste se define por las rieles de la ruta del Tren del Sur, generando un eje de carácter turístico. Este tratamiento de borde propone la proyección de equipamientos de contemplación, estancia, recreación y alojamiento para el turista, con un enfoque cultural y agrícola.

#### Fotografía 8

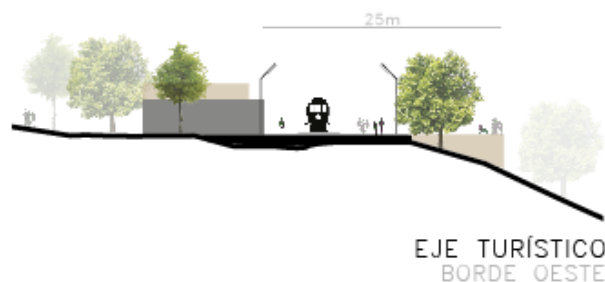
Vista actual de la línea férrea.



Fuente: Díaz, Pamela.

#### Esquema 2

Sección tipo: Eje turístico.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.2.5 Propuesta de Densificación.

En el marco del PT-MCVU se plantea también una propuesta de densificación que, junto con el tratamiento de bordes de la *Microrregión Centro*,



delimite la frontera urbanizable y consolide las áreas céntricas de las ciudades. Para ello, se propone el establecimiento de normativas que definan espacios en el territorio de la *Microrregión*, con distintas formas de asentamiento y usos específicos de suelo.

La intención de la propuesta se dirige, fundamentalmente, a la consolidación de lo construido de manera que la ocupación del territorio sea más eficiente, evitando con esto que la mancha urbana se expanda y ponga en riesgo la presencia de elementos ambientales de la región.

#### **1.4.2.5.1 Análisis de la Situación Actual y planteamiento**

Se identifican dos fronteras en constante crecimiento: la urbana y la agrícola. La primera de ellas está relacionada con la proliferación de barrios de baja densidad que aparecen al parcelarse propiedades privadas; y la segunda, por la extensión de zonas de uso agrícola, que reemplazan bosques naturales por cultivos, deteriorando a largo plazo las capacidades productivas de la tierra.

En este sentido la espontánea difusión de lo urbano por el territorio ha configurado espacios que se podrían denominar híbridos, en los que por ejemplo se encuentra, cerca de los centros de mayor actividad urbana, parcelas con cultivos y ganado; mientras que en zonas periféricas, una importante cantidad de edificaciones disgregadas. Este fenómeno se produce principalmente al convertirse el suelo en un bien escaso, lo cual genera procesos especulativos en torno al mismo y obliga a que la población con menos recursos se asiente en las periferias; y también por la incorporación de asentamientos menores, de carácter rural, a la mancha urbana. Como indican Vinuesa y Vidal:

“Precisamente esa falta de suelo es la que hace que, cuando los crecimientos demográficos son muy intensos, se produzcan expansiones espontáneas carentes de elementos infraestructurales. En esos casos la fuerte presión de los flujos migratorios lleva a que se construyan áreas sub-estándar, que tardarán muchos años en ir superando su situación

para convertirse realmente en espacio urbanizado.” (Vinuesa Angulo & Vidal, 1991, pág. 126)

## Fotografía 9

Contexto indefinido entre rural y urbano.

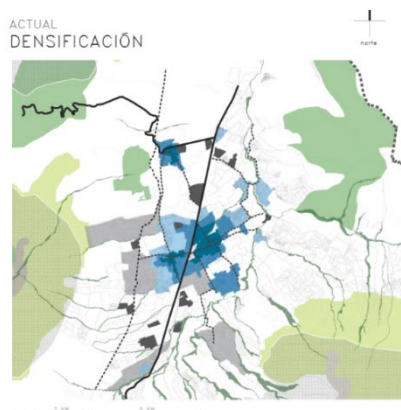


Fuente: Villacrés, Juan.

Se parte, entonces, de que “para que se produzca un desarrollo de lo urbano es necesario acentuar la concentración espacial de la población.” (Vinuesa & Vidal, 1991, pág. 90), por lo que se definen seis zonas dentro de la microrregión, organizadas a manera de anillos concéntricos, que buscan definir un carácter específico de los asentamientos en el trayecto desde los núcleos urbanos hasta las reservas ecológicas: zona consolidada urbana, zona parcelada urbana, zona parcelada rural, zona parcelada medio, zona de haciendas y zona de áreas protegidas.

## Imagen 9

Zonificación de la propuesta de densificación.

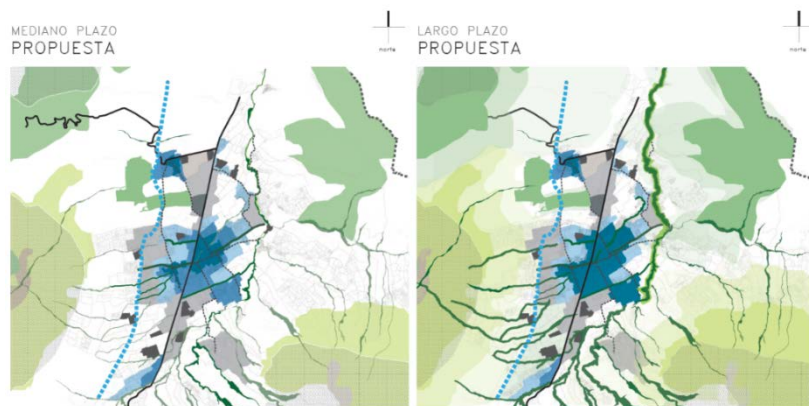


Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

En la imagen se aprecian estas seis zonas de densificación en su estado actual; después, se presenta la propuesta de densificación en el mediano y largo plazo, evidenciándose el rol de los bordes y ejes trazados en la microrregión para delimitar dichas zonas; un corte general por el valle; y finalmente se muestran un esquema y un diagrama que detallan la transiciones desde lo consolidado hacia las reservas naturales.

### Imagen 10

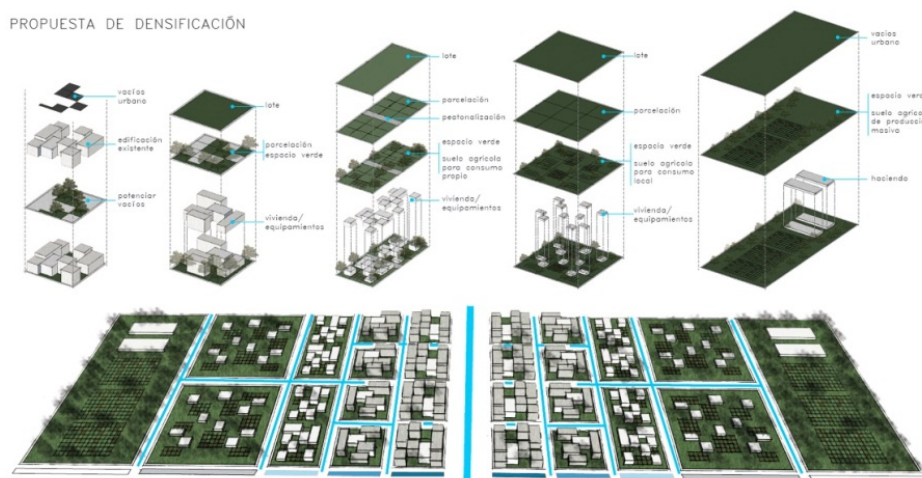
#### Zonificación de la propuesta de densificación mediano y largo plazo



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

### Esquema 3

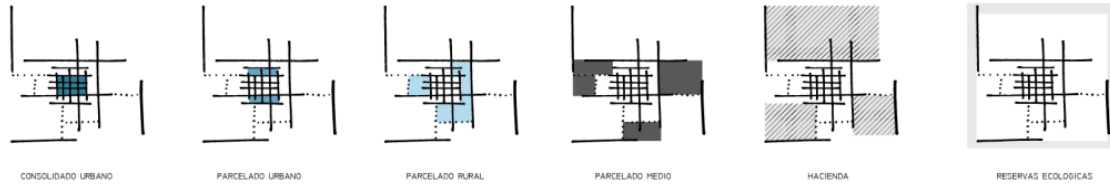
#### Propuesta de densificación por zonas.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

## Diagrama 7

### Zonas de densificación en trama urbana.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.2.5.2 Zona Consolidada Urbana.

La primera zona comprende las áreas céntricas de las ciudades, en las que existen un número mayor de actividades comerciales, de servicios y en especial de unidades de vivienda, así como vacíos dentro de la trama urbana. Se plantea por ello consolidar esta zona generando polos de desarrollo que atraigan el crecimiento, además se establece, para las futuras edificaciones, el porcentaje del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) en 70% y el número de pisos de tres a cuatro.

#### 1.4.2.5.3 Zona Parcelada Urbana.

La zona subsiguiente se compone de áreas que han sido parceladas, configurando barrios que solo han extendido la trama urbana, pero no han seguido ningún plan de crecimiento. La intervención en esta zona comprende el aprovisionamiento de espacios verdes que mejoren las condiciones de habitabilidad de la población y la regulación de las edificaciones de COS 50 % y de dos a tres pisos.

#### 1.4.2.5.4 Zona Parcelada Rural.

Posteriormente encontramos zonas de fuerte carácter agrícola conformadas por pequeños grupos de casas expuestas a una fuerte presión urbana. En estos contextos se encuentran mayoritariamente unidades de vivienda junto a espacios cultivables. Se plantea delimitar la producción en

dichos espacios al consumo personal teniendo un COS del 40% y de uno a dos pisos.

#### **1.4.2.5.5 Zona Parcelada Media.**

La siguiente zona comprende las parcelas de mayor tamaño que sin llegar a tener la dimensión de las haciendas son capaces de producir un volumen suficiente para su comercialización. En la misma se pretende delimitar los niveles de producción enfocándolos en este caso hacia el consumo local y permitiendo edificaciones de COS 25% y hasta de un piso.

#### **1.4.2.5.6 Zona de Haciendas.**

Después se encuentran las haciendas, unidades agrícolas de gran extensión, en las mismas que se propone por un lado potenciar el carácter recreativo entendiendo al turismo como un medio para generar ingresos para la región; y además enfocar sus capacidades productivas hacia la comercialización en masa. Se determina un COS del 10% y edificaciones de un piso.

#### **1.4.2.5.7 Zona Áreas Protegidas.**

La última de las zonas es la conformada por las áreas protegidas, las cuales en el caso de la Microrregión Centro se conforman a partir de las laderas y páramos del Corazón hacia el oeste y del Rumiñahui y Paschocha hacia el este. En esta zona no se propone ninguna intervención sino que se conserven las condiciones ambientales de las mismas.

#### **1.4.2.6 Ejes Ambientales / Turísticos.**

Una vez definidos los bordes del territorio y el carácter de cada anillo dispuesto en torno a los centros urbanos, se procede a trazar ejes ambientales que atraviesen los asentamientos de la parte baja de la microrregión y enlacen las áreas protegidas de los extremos. Se establecen dos tipos de ejes: los naturales, que plantean la recuperación de quebradas, y los recreativos que

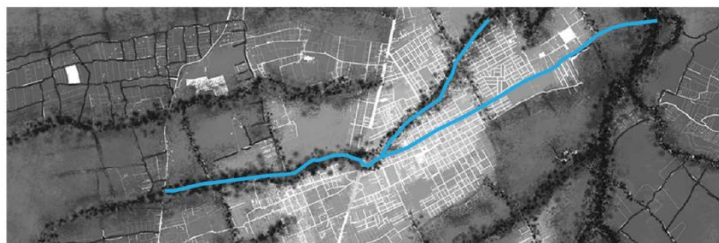
procuran limitar cada zona de consolidación antes definida para hacer más identificables las transiciones entre las mismas.

El planteamiento de ejes busca generar corredores de carácter ambiental que impulsen los desplazamientos este-oeste dentro de la microrregión. Se considera, por lo tanto, que a partir de ellos es posible recuperar las condiciones verdes del territorio urbanizado, así como establecer líneas guía para el emplazamiento de proyectos específicos.

Por otra parte, se identifican dos puntos turísticos clave en cada borde planteado: la estación del tren de Aloasí y las termas de Tesalia, los cuales, partiendo de que los flujos del turismo sirven de detonante para la generación de actividades comerciales y de servicios, son enlazados por un eje principal que atraviesa el centro de Aloasí y Machachi, incorporándose sobre él un sistema de transporte alternativo

### Imagen 11

Ejes Ambiental y Turístico.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.2.6.1 Ejes Naturales / Recuperación de quebradas.

Se plantea la recuperación de los ejes naturales existentes en el territorio, siendo estos las quebradas o cauces de pequeños ríos que parten de los páramos de las tres montañas que delimitan la microrregión y descienden hasta el río San Pedro. Actualmente muchos de estos ejes se encuentran en condiciones insalubres, sirviendo de depósito de basura de los asentamientos cercanos y generándose en sus márgenes o sobre su antiguo cauce, en caso de estar embauladas sus aguas, espacios residuales de la ciudad.

La intervención abarca primero, la conservación del valor ambiental que tienen las quebradas y después, la generación de espacios públicos, en particular dentro de las zonas de mayor urbanización, activados a través de equipamientos comerciales, de servicios, educativos, culturales y de complejos residenciales.

### **Imagen 12**

Ejes naturales.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros

#### **1.4.2.6.2 Ejes de esparcimiento.**

Los ejes de esparcimiento o de recreación son los que diferencian las zonas de densificación descritas anteriormente. Hacen identificable el paso de una normativa a otra y en torno a los mismos se proponen espacios de uso cotidiano para los habitantes de la zona, como parques y equipamientos de escala barrial.

### **Imagen 13**

Ejes recreativos.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros

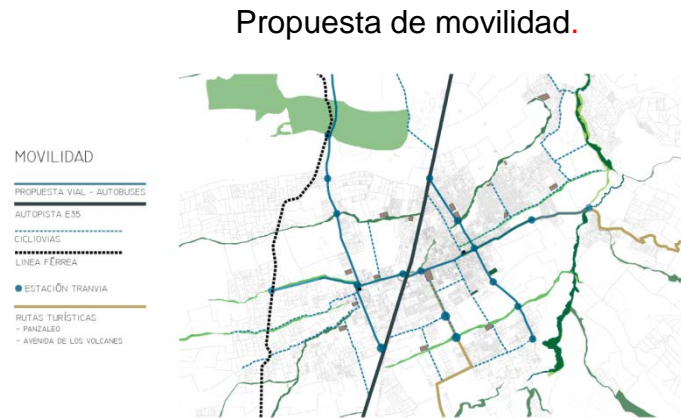


#### 1.4.2.6.3 Sistema de movilidad alterna.

Como parte de la vinculación en sentido este-oeste del territorio, se propone establecer un sistema de movilidad que pueda remplazar las líneas de buses existentes dentro de la microrregión y que articule las zonas periféricas de carácter rural de Machachi y Aloasí.

Se determinó la creación de una línea de tranvía, que parte de la estación del tren, atraviesa la Plaza Central de Aloasí, llega hasta el intercambiador de la E35, posteriormente se detiene en el Estadio El Chan de Machachi, pasa por la Plaza Central y llega hasta las Termas de Tesalia. También se establecieron dos líneas secundarias de movilidad en sentido norte-sur: la primera a la altura de Aloasí, sobre la avenida que ingresa desde Alóag; y la segunda en Machachi, que atraviesa la Avenida Pablo Guarderas y conecta con San José de Tucuzo.

#### Imagen 14



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.2.7 Equipamientos Propuestos.

Dentro de la estructura territorial definida con las intervenciones anteriores, se plantean veintiséis proyectos específicos sobre el territorio, los cuales responden, por un lado, a necesidades inmediatas de la población como: el aprovisionamiento de equipamientos de salud, de educación, de acopio y comercialización, pero desde otra perspectiva, se plantean proyectos



que desencadenen procesos de consolidación de lo construido y de lo verde en el territorio a largo plazo, a estos últimos se los denomina *proyectos detonantes*. A más de ello, estos veintiséis proyectos se agrupan identificando dos consideraciones principales: contener la dispersión de lo urbano por el territorio y consolidar o redirigir su crecimiento hacia los núcleos existentes. Se ha denominado a estos grupos, respectivamente, proyectos de borde y proyectos de centro.

### Imagen 15

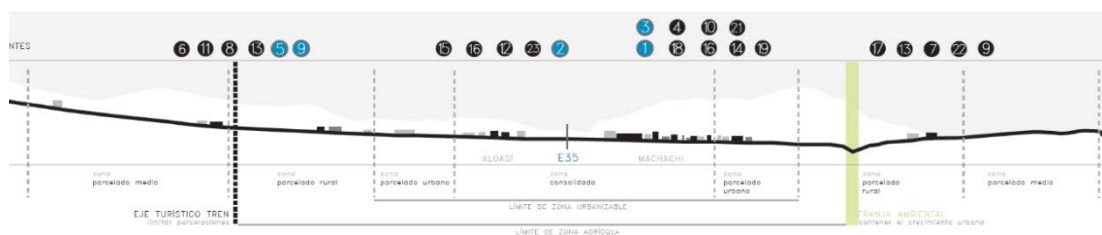
Mapa de ubicación de los Proyectos.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros

### Esquema 4

Corte general y ubicación de los proyectos.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.2.7.1 Equipamientos de Borde.

Las intervenciones planteadas en los bordes promueven actividades turísticas y de recreación que demarcan los últimos puntos edificados en el

territorio, ayudan a conformar un anillo verde en la periferia de la *Microrregión* que contiene la dispersión de los asentamientos. Se procura, además, que las actividades propuestas en dichos proyectos no generen polos de desarrollo, evitando que la mancha urbana se extienda. Dentro de este grupo se incluyen dos proyectos detonantes:

Borde Oeste: Eje Turístico del Tren

- Hacienda Agro-Turística. (Proyecto detonante)
- Vivienda Colectiva Rural. (Proyecto detonante)

#### **1.4.2.7.2 Equipamientos de Centro.**

Por su parte los equipamientos de centro, buscan generar polos de desarrollo que provoquen un crecimiento al interior de los núcleos urbanos, completando los vacíos existentes y configurando las calles y barrios que conforman las ciudades. La red sobre la que se establecen estos equipamientos está conformada por los ejes naturales y recreativos que cruzan el territorio de la *Microrregión*. Se encuentran entre estos proyectos las siguientes intervenciones detonantes:

Zona de consolidación Aloasí

- Centro de Intercambio Comercial. (Proyecto detonante)

Zona de consolidación Machachi

- Espacio de Desarrollo e Integración Juvenil. (Proyecto detonante)
- Vivienda Colectiva Urbana. (Proyecto detonante)

#### **1.4.3 Eje Ambiental – Turístico El Timbo.**

El eje escogido, como se mencionó anteriormente, adquiere importancia por conectar transversalmente el territorio de la *Microrregión*. En sentido oeste-este articula: la estación del tren de Aloasí, la plaza central de la misma población, algunos lotes vacíos de gran tamaño, el intercambiador de la E35 y continúa sobre el cauce de la Quebrada *El Timbo*, pasando por algunas zonas

degradadas y junto a equipamientos como el Colegio Nacional Machachi y El Centro Deportivo, hasta dirigirse hacia la quebrada *La Merced*.

La intervención sobre el Eje Ambiental Quebrada *El Timbo* implica la creación de tres nodos y de cinco proyectos detonantes. Los nodos, como se detalló en el subcapítulo *Criterios Conceptuales*, “son la condensación de determinado uso o carácter físico” (Lynch, 1964, pág. 63), por lo que cada uno tiene unas intenciones y estrategias específicas de intervención. Los nodos son:

- 1) Nodo de Borde: Estación del Tren Aloasí.
- 2) Nodo de Centro: Centro de Acopio Aloasí-Machachi.
- 3) Nodo de Centro - Educativo Cultural: Quebrada *El Timbo*.

## Esquema 5

Nodos del Eje Ambiental Quebrada *El Timbo*.



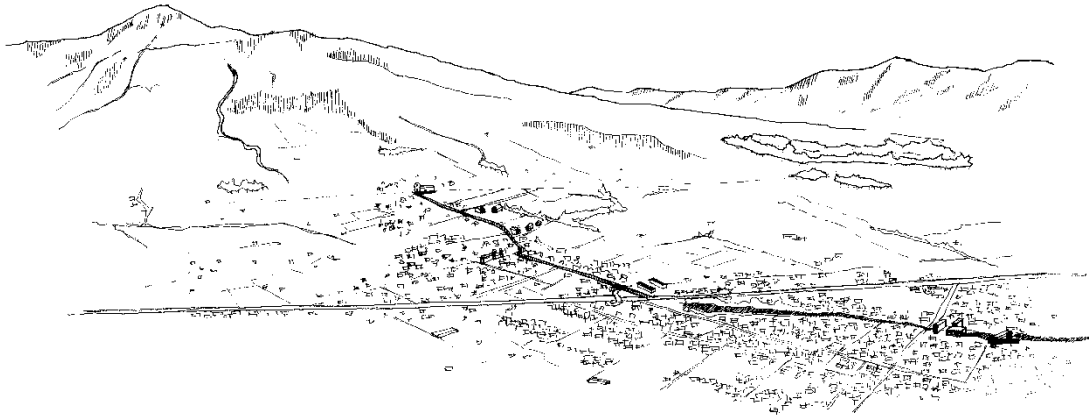
Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

El proyecto PC y VR se encuentran en el primer nodo con el proyecto Centro Agro Turístico, mientras que los otros proyectos detonantes se encuentran en el nodo dos y tres.

A continuación, se describe en líneas generales las consideraciones de los nodos primeros nodos y luego se expondrá el nodo que corresponde a este trabajo.

## Ilustración 1

### Eje Ambiental - Turístico



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### 1.4.3.1 Nodo de Centro - Educativo Cultural: Quebrada el Timbo.

El último nodo corresponde a la intervención realizada sobre el cauce de la quebrada *El Timbo*. Se encuentra dentro de la zona *urbana consolidada* y tiene como objetivo crear procesos de consolidación y ocupación al interior del núcleo urbano de Machachi, para evitar que los límites de la mancha urbana continúen expandiéndose; también se busca potenciar el carácter ambiental de las zonas urbanizadas a partir del eje ambiental de la quebrada. El nodo tiene su centro en la intersección de la avenida Pablo Guarderas, vía de ingreso principal hacia la ciudad desde la E35, con la quebrada *El Timbo*.

## Imagen 16

Implantación del Nodo e identificación de estrategias.



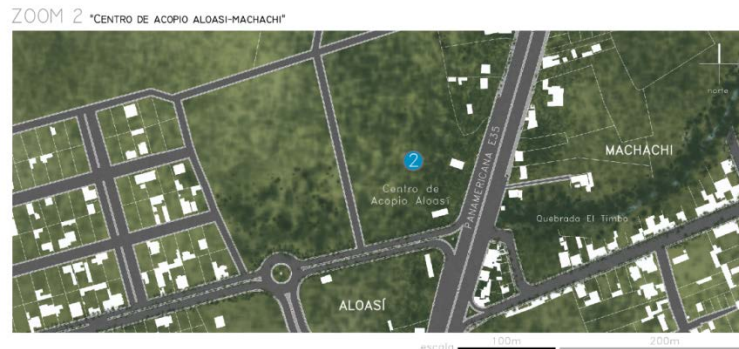
Elaborado por: Peñaherrera, Catherine y otros.

#### 1.4.3.2 Nodo de Centro: Centro de Acopio Aloasí-Machachi.

El segundo nodo está ubicado en el ingreso de Aloasí, junto al intercambiador de la E35, y propone la consolidación de dicha área a través del equipamiento *Centro de Acopio Aloasí-Machachi*. La propuesta está enfocada hacia la creación de espacios de reunión e intercambio para ambas poblaciones, configurando el acceso principal a Aloasí y evitando que existan vacíos en la trama urbana que desconfiguren o aislen a ciertos barrios.

#### Imagen 17

Implantación del Nodo.



Elaborado por: Aguilar, Ana y otros.

#### 1.4.3.3 Nodo de Borde: Estación del Tren.

Este primer nodo es principalmente de uso turístico y comercial, de carácter rural y ubicado sobre el borde oeste de la Microrregión, específicamente entre la *zona parcelada media* y *zona parcelada rural*. La propuesta incluye: la creación de espacios públicos en torno a la línea del tren, en el que se proponen caminos peatonales y miradores; un equipamiento de borde, el proyecto detonante *Hacienda Agro-turística*, el cual se conecta con la estación del tren y muestra las prácticas agrícolas tradicionales de la población; y un planteamiento de vivienda, a través del proyecto detonante *Vivienda Colectiva Rural*, que promueve un modelo de parcelación y asentamiento en dicho contexto

#### 1.4.3.3.1 Estrategias

La planificación del eje ambiental está basada en una unidad de crecimiento y equipamientos complementarios en relación con la producción agrícola, para que se mantenga el carácter rural.

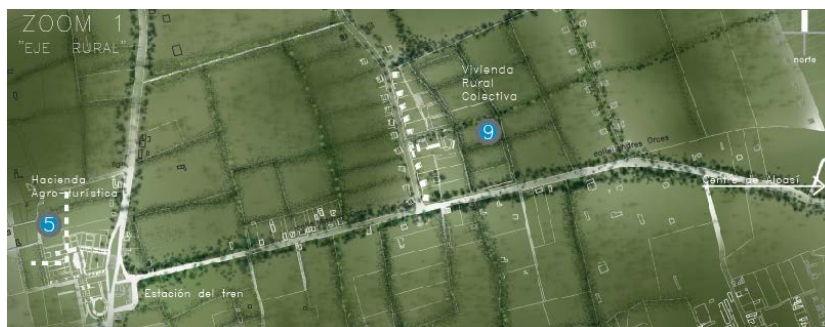
- Diseño de unidad de crecimiento, con vivienda colectiva y cultivos para producción.
- Diseño vial y de senderos que comuniquen las parcelas. Vías peatonales internas, y disminución de vías vehiculas.
- Diferentes tipologías de ocupación de suelo dependiendo del parcelado.

#### 1.4.3.3.2 Proyectos Detonantes

Las intervenciones más importantes en el nodo están determinadas por el proyecto Centro Agro turístico “LA ESTACIÓN ALOASÍ-MACHACHI”, en el que se propone un equipamiento para el turista y es el remate del eje ambiental; y el proyecto Vivienda Rural Colectiva que plantea el desarrollo de la unidad de crecimiento PC y el diseño de una vivienda en el contexto rural.

#### Imagen 18

Nodo de la estación del tren



Elaborado por Aguilar, Ana. 2015

#### 1.5 Conclusiones.

A lo largo de este primer capítulo se ha expuesto la etapa de contextualización y análisis de las condiciones de trabajo, pasando por el establecimiento de unas consideraciones base de intervención en la región y la

formulación de unas estrategias específicas de acción sobre el territorio. Además, se puede evidenciar el trayecto de las ideas, desde la etapa de enunciados teóricos, hasta la determinación del área de emplazamiento asignada a cada proyecto arquitectónico.

El PT-MCVU busca generar una plataforma sobre la cual desarrollar coherentemente la segunda parte de la intervención, correspondiente al planteamiento arquitectónico. En ese sentido las consideraciones establecidas, en cuanto a usos, actividades, escala y normativas, en el plan masa de la Microrregión Centro y en las directrices del Nodo Educativo Cultural, determinarán directamente las formas de emplazamiento, los programas arquitectónicos, y los usuarios a los que se enfoca cada uno de los proyectos a desarrollar. Particularmente el proyecto de Vivienda rural colectiva, deberá responder a los requerimientos previstos para las zonas rurales, y en especial tratar el tema de la planificación del eje ambiental, teniendo en cuenta las búsquedas del PT.

Finalmente, se puede anotar que el planteamiento regional aquí propuesto, es un incentivo para mejorar las condiciones de vida de la población, tomando en cuenta que frente a los conflictos del territorio es necesaria una visión de conjunto y de largo plazo. Si bien las estrategias propuestas debieran pasar por innumerables filtros, propios de la complejidad de *lo urbano*, para poder plasmarse en la realidad, no dejan de ser llamados a que los actores urbanos sean capaces de superar el sesgo que provoca lo cotidiano; es decir, que sea posible plantearse cuestiones que vayan más allá de la necesidad inmediata y que respondan a categorías más amplias en los territorios



## **CAPITULO 2: PARCELA COLECTIVA - APROXIMACION**

### **2.1 Introducción.**

En el segundo capítulo, se aborda las intenciones al proyecto urbano: Parcela Colectiva, el mismo que funciona como una unidad de orden en la planificación territorial.

Para comprender las intenciones en las que están inmersos los razonamientos que han permitido el desarrollo del proyecto, se necesita un sistema de análisis y relación de ideas. Para el sistema de análisis se han comprendido los campos de contexto [descripción del caso de estudio] y criterios conceptuales [herramientas, marco teórico], que para dar cabida a las decisiones proyectuales, deben ser ideas debatidas, comparadas, relacionadas; además de estos criterios se debe tomar en cuenta la postura crítica de la persona que formula el proyecto, porque es con la visión y la manera de hacer y pensar con la que se toman las decisiones de diseño.

### **2.2 El contexto.**

El Eje ambiental el Timbo que tiene su continuación en Aloasí hasta el eje turístico, es el lugar en el que se desarrollará la propuesta para ordenamiento rural del poblado. Como se especifica anteriormente el proyecto se encuentra en el último tramo del eje ambiental, próximo a la estación del tren y ubicado en el borde entre parcelamiento rural y parcelamiento medio

#### **2.2.1 Población.**

En cuanto a la población del sector se describe de manera general, las características que lo relacionan con el lugar, así por ejemplo el tipo de asentamientos que existen en la parroquia y las actividades económicas que realizan las personas. Este acercamiento al usuario da pautas del uso que debería existir en el proyecto y la zona.



### 2.2.1.1 Asentamientos humanos.

La población en la parroquia de Aloasí es de 9686 habitantes hasta el censo del año 2010 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010), lo que representa el 11.91% de la población total del cantón.

Para el año 2014 la población rural en el Ecuador fue del 36% correspondiendo a 5.8 millones de habitantes. (Banco Mundial, 2015) En cuanto a los porcentajes de asentamientos humanos en la parroquia, la población rural se encuentra en el 80%, mientras que la urbana corresponde al 20% (Equipo Consultor del PDOT de la parroquia Aloasí 2012, 2012), por lo que podríamos decir que la población rural será la de mayor interés en el presente trabajo.

### 2.2.1.2 Actividades económicas.

Las principales fuentes de ingreso para la población son la agricultura y la ganadería, que se complementan con el comercio minorista. El potencial de la parroquia es la producción agrícola y ganadera.

#### Gráfico 1

Porcentaje rama actividad económica



Fuente: (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010). Elaboración:

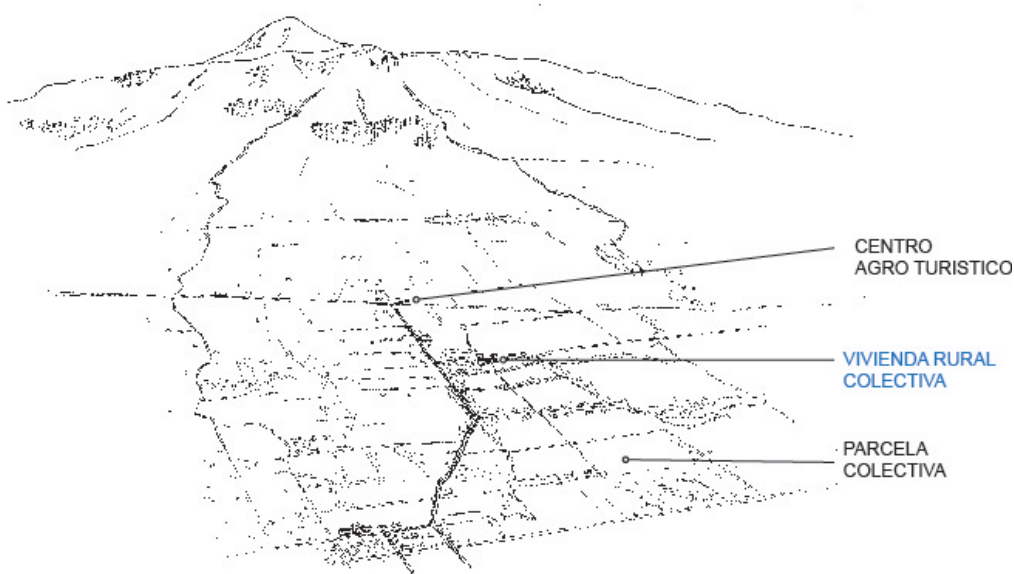
Aguilar, Ana 2014

### 2.2.2 Lugar.

Como se ha expresado anteriormente el proyecto se encuentra ubicado en el último tramo del eje ambiental turístico, es decir a las faldas del volcán Corazón, a una altura de 3047 m. El clima es ecuatorial meso térmico semihúmedo (Equipo Consultor del PDOT de la parroquia Aloasí 2012, 2012).

### Ilustración 2

Nodo de Borde en el eje ambiental



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### 2.2.2.1 Uso del suelo en Aloasí.

La mayor parte de la superficie en la parroquia es destinada a uso agropecuario siendo de aproximadamente 9500 ha, seguida de uso forestal [5300 ha], lo que significa que extensiones de pasto y cultivos de ciclo productivo corresponde al 71.22% del área total de Aloasí. De acuerdo con lo que concluye el Equipo Consultor del PDOT 2012, y con lo que concordamos;

“La expansión de la frontera agrícola es otro gran problema que afecta a grandes extensiones de páramo, bosque tropical y áreas protegidas, especialmente en la cordillera occidental, donde la deforestación y las malas prácticas agrícolas generan grandes problemas erosivos,

ocasionando una pérdida gradual de productividad de los suelos.”  
(Equipo Consultor del PDOT de la parroquia Aloasí 2012, 2012)

### **Fotografía 10**

Actividades agrícolas y ganaderas en Aloasí



Fuente: Díaz, Pamela.

#### **2.2.2.2 Asentamientos rurales.**

La planificación de asentamientos humanos no ha sido una práctica común en la ruralidad de la serranía del Ecuador, pero como lo expresa Schiff, generalmente “[...], los pueblos son el producto de un proceso histórico largo, en el cual estos se componen de grupos de granjas, agrupados en torno a una iglesia o mercado, o encadenados a lo largo de las orillas de un río o una carretera principal.” (Schiff, 1958). Es decir son procesos largos y poco planificados, pero que tienen una lógica. Las intervenciones que se han propuesto en estos territorios, no siempre ha sido para el ordenamiento del mismo, por lo que los poblados siguen la misma lógica de crecimiento sin un límite u orden y como consecuencia de la expansión, no solo se afecta a la frontera agrícola, sino también a las reservas ecológicas de alto valor ambiental y turístico.

Como se ha definido el proceso de un poblado, se puede comprobar esta lógica de crecimiento en los barrios periféricos de Aloasí y Machachi, así lo demuestra el siguiente ejemplo:

## Planimetría 1

### Barrio rural en periferia de Machachi



Elaborado: Aguilar, Ana

De la imagen se puede concluir que las viviendas se encuentran situadas hacia las vías, la zona productiva de la parcela queda detrás de la vivienda hacia el interior de las manzanas irregulares.

### 2.2.3 Planificación territorial

El tema de la planificación territorial en el cantón ha sido abordado de manera superficial por los planes de ordenamiento territorial [PDOT], ya que no hay propuestas que traten el problema del crecimiento desordenado en la parroquia.

Estos planes se han concentrado en proponer equipamientos u obras menores, que si bien mejoran en algo la situación, no son propuestas para solucionar el principal problema de la parroquia.

La falta de una línea de acción o estrategia, hace ver que las propuestas son proyectos aislados, que beneficiarían a una pequeña parte de la población, pero aun así, no abordan ni se acercan al principal problema de las zonas rurales como es la migración de la población hacia la ciudad y el crecimiento de los pueblos, que producen la pérdida de la frontera agrícola y la expansión de

los campos y pastos, que degeneran en la disminución de páramos en la serranía ecuatoriana.

La ausencia de planificación en las zonas rurales hace que esta parte del territorio sea más vulnerable, y al ser afectada por cualquier problema o desastre, podría provocar daños y afectaciones a los habitantes, como consecuencia podría aumentar el porcentaje de migración del campo a la ciudad, lo que agravaría más el problema por la no existente planificación en zonas urbanas

### **2.2.3.1 Crecimiento habitacional**

Como se ha mencionado anteriormente el crecimiento desordenado de los pueblos y el aumento de la población en zonas rurales, ha hecho que exista una expansión horizontal de los asentamientos urbanos, empujando cada vez más a los suelos agrícolas.

Este crecimiento habitacional se ha dado principalmente por el parcelamiento de las haciendas que se encuentran en las periferias de los pueblos. Posteriormente se producen problemas para la población, ya que los nuevos asentamientos al no ser planificados requieren de servicios básicos y accesibilidad. Responsabilidad que la tendrá que admitir el gobierno local, este tipo de crecimiento es poco eficaz para el ordenamiento del territorio, porque es una planificación que se da después de los asentamientos.

### **2.2.3.2 Expansión de la frontera agrícola**

En relación con el crecimiento de los poblados está también la expansión de los campos y pastizales en las zonas rurales, además de ser la agricultura y ganadería, las principales actividades económicas en la parroquia, son las que ocupan mayor superficie de suelo. Con el actual problema del alto porcentaje de tierras erosionadas, las comunidades se han visto obligadas a buscar tierras fértiles sobrepasando la frontera agrícola, ocasionando la pérdida de ecosistemas arbóreos y llegando a una altura de más de 3600 m. donde las actividades agropecuarias se dan muy cerca de los páramos, afectando el ecosistema.

Las repercusiones que tengan estas acciones, no son solo un problema a largo plazo, ya que si se mira al turismo como una oportunidad para el cantón, se estará perdiendo un gran potencial, que ofrecen los recursos ambientales como bosques y páramos.

## **2.3 Criterios Conceptuales**

### **2.3.1 Lo rural**

Cuando se habla de lo rural, es difícil dar una definición, sin que tenga que hacerse una comparación con lo urbano, con este enunciado podemos estar de acuerdo con lo que resume Baigorri sobre la tesis de Jane Jacobs, “no sería de hecho la agricultura lo que explicaría la ciudad, sino que por el contrario sería la ciudad, la concentración demográfica, la que explicaría el desarrollo de las sucesivas revoluciones productivas agrícolas”. (Jacobs, 1971)

Por lo tanto se entiende que lo rural no tiene una definición por sí mismo, lo que conocemos como rural es uno de los territorios definidos por el urbanismo, práctica que nace a partir del proceso civilizatorio producido por la sociedad industrial. Es así que se entiende a lo rural como “residuo de lo-que-aún-no-es-urbano”. (Baigorri, 1995)

Lo urbano es entonces desasociable de la cultura industrial, que es “donde triunfan el intercambio de mercancías, el dinero, la economía monetaria y el individualismo la comunidad se disuelve, es reemplazada por la exterioridad recíproca de los individuos y el 'libre' contrato de trabajo” (Lefebvre, 1971) citado en (Baigorri, 1995). Esto no quiere decir que el término urbano es solo de carácter cuantitativo, sino al contrario ha pasado a tener un carácter cualitativo, porque expresa un modo de vida y cultura.

Es la influencia de la cultura urbana a lo largo del territorio social lo que hace difícil, sino imposible que exista la dicotomía entre rural y urbano.

Lo que existe por consiguiente son espacios a manera de intersticios que están fuera de la mancha de los núcleos urbanos, pero que no dejan de formar parte del proceso civilizatorio, ya que a pesar de no estar concentrados

demográfica o geográficamente, están conectados y comunicados, formando parte de la urbe global (Baigorri, 1995)

A pesar de que ya no se pueda mirar a lo rural como lo campesino, no se debe olvidar que el territorio entendido como *rural* abarca a la población *rural* (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010). Y que a pesar de tener matices más o menos urbanos, aún tiene sus propios problemas y necesidades.

#### **2.3.1.1 Elementos de orden en la ruralidad.**

Cuando se habla de zonas rurales y de ruralidad, hay elementos en los que se piensa y forman parte de nuestro imaginario, son estos elementos los que se ordenan y pueden dar forma a la imagen de lo que intuimos como rural.

Los elementos identificables en el paisaje como: agua, vegetación, suelo, construcciones, etc. Serán lo que Christopher Alexander reconoce como “patterns” o formas genéricas, elementos que por sí solos tienen varios sentidos, pero relacionados aportan una gran densidad de significados. (Alexander, 1977)

El tratamiento de estas formas genéricas y su asociación se entenderán como elementos de orden, que ayudan al diseño de pueblos, asentamientos rurales, líneas de conexión entre ambos y las diferentes escalas menores que estarán contenidas por los mismos.

#### **2.3.2 Planificación rural.**

Para este apartado, se ha usado como principal referencia el trabajo de planificación que Richard Kauffmann realizó en Palestina.

Nos concentraremos prioritariamente en los escritos que hacen referencia a los asentamientos rurales o agrícolas. Primeramente debemos contextualizar y entender los objetivos detrás de los planes de asentamientos.

La colonización de territorios palestinos por parte del pueblo judío, hacía necesario otro sistema social y económico que ayudara al país a sostenerse,

por lo que se toma a la agricultura como base de la actividad que deberá realizar la población. Para que la colonización pudiera ser efectiva se marcaron cuatro ideales, de los cuales los dos primeros son de importancia para nuestra investigación:

- “Los factores sociológicos y económicos deben ser tomados en cuenta por igual.
- La necesidad de aplicar un *nuevo modelo* para lograr que la población una vez urbana pueda volver a trabajar en el campo.” (Ruppin, 1926)

Kauffmann para poder planificar los asentamientos rurales tuvo que valerse de los modelos existentes para tener una referencia, así combinó las ventajas de los asentamientos colectivos [asentamientos rurales europeos] y los asentamientos dispersos [granjas americanas] para crear un modelo mixto semi centralizado. Las ventajas como lo expresa él mismo serán:

“[...] adyacentes a la granja con la casa de vivienda, establos, cobertizos, herramientas de uso externo a las casas y el granero, estará la tierra que debe ser intensamente cultivada con hortalizas, viñas y huertos, los cuales necesitan supervisión constante de la casa de vivienda, mientras que la tierra que será cultivada extensivamente (campos) en la que se realiza el trabajo de temporada, se encuentran alrededor del asentamiento.” (Kauffmann, 1926)

La estructura sociología de los asentamientos que será común para todos los poblados, promulgará la propiedad común de la tierra y el trabajo cooperativo, además existirán edificios de uso colectivo que estarán en el centro de los pueblos, rodeados del conjunto de viviendas.

Para concluir con este apartado que resume brevemente las ideas que hicieron posibles los kibutz, es correcto afirmar que al ser el primero modelo planificado en zonas rurales, tendrá ideas y postulados que podrán ser retomados en el proyecto y que a su vez guiarán el proceso con referencias en cuanto a la aplicación de un nuevo modelo social y económico en la ruralidad.



### 2.3.3 Espacio Común y Colectivo.

Para entender a lo que nos referimos con espacio colectivo, se considera determinar la diferencia entre lo común y colectivo, y como se podría aplicar al espacio, entendiendo el lugar en el que trabajamos.

*Común* como lo concluye Delgado, es un concepto que se relaciona con la idea de comunidad y como se explica en sus escritos: lo que se entendía como comunidad es ahora un modelo que se ha perdido, pero que podría ser atribuido a algunas sociedades como la campesina. Para explicar a lo que se refiere nos basamos en una cita de Tönnies: “Allí donde los seres humanos estén relacionados por voluntad propia de una manera orgánica y se afirmen entre ellos, encontraremos una u otra forma de comunidad.” (Tönnies, 1984). Es correcto interpretar que la vida *orgánica* a la que se refiere Tönnies es la comunidad basada en el parentesco, puesto que los miembros de la misma comparten rasgos en común como la vida cotidiana, tradiciones, experiencias, cosmovisión y cultura.

Por el contrario el término colectivo “se funda en la voluntad arbitraria de sus miembros [...]. Estos comparten más el futuro que el pasado, subordinan los sentimientos a la razón, calculan medios y fines y actúan en función de ellos.” (Delgado, 2007). La colectividad se organiza entonces a partir de la comunicación, es mediante ésta que los miembros pueden cooperar entre sí y llegar a consensos.

A pesar de que ambos términos se usen como sinónimos, es necesario hacer la diferenciación, puesto que en el proyecto ambos términos estarán presentes, entendiendo que lo común [comunitario] se verá expresado en la cosmovisión de los miembros y lo colectivo, serán los medios para alcanzar objetivos como una unidad, así también el espacio público que se plantee, encajará en la categoría de espacio colectivo, por el carácter de cohesión que lo define.

## **2.4 Postura frente al territorio.**

Como se ha mencionado en la introducción del presente capítulo, hemos utilizado un sistema de análisis, que en primera instancia nos ha ayudado a describir el contexto y esbozar la problemática de la zona en la que se va a trabajar. El siguiente paso a este breve análisis deberá ser la incorporación de lo que llamamos: *postura*. Entendemos por postura el modo de hacer de la persona, la visión de vida y la práctica ética del conocimiento, en relación con las herramientas conceptuales y el caso de estudio. Por lo tanto podemos afirmar que la postura conlleva cierta carga de responsabilidad ya que es una búsqueda de respuestas a la complejidad de los problemas de la realidad y la sociedad actual.

### **2.4.1 Intervención urbana ligada a la vivencia.**

En la actualidad el espacio se ha convertido en un concepto de espacio mental, muchas veces alejado de la dimensión física y social de la realidad, “La fragmentación del abordaje del espacio llevó a la construcción de un espacio mental regido por la geometría y la técnica y, por ende, menospreciando la dimensión de la vida cotidiana” (Hiernaux-Nicolas, 2004, págs. 11-25). En palabras de Lefebvre el espacio “se separaría de la ideología y del no saber, es decir de lo vivido” (Lefebvre, 1974). Por ende la propuesta de Lefebvre ha sido la búsqueda de un espacio que articule lo físico, lo mental y lo social.

Para comprender como se puede constituir el espacio como un espacio social, evitando reducirlo a una geometría formal, estamos de acuerdo con lo que propone Christopher Alexander en 1979, aquellas ciudades que están vivas son las que poseen la “cualidad sin nombre”, define a ésta cualidad como: “[...] la búsqueda central de toda persona [...] es la búsqueda de aquellos momentos y situaciones en que estamos más vivos.” (Alexander, 1979). Cuando menciona la propuesta de “describir una actitud totalmente nueva con respecto a la arquitectura y el urbanismo” (Alexander, 1977) se vale de la cualidad sin nombre, entendiendo que es objetiva y nunca se repite, ya que toma sus características del contexto específico.

La propuesta que pretende esta nueva actitud es que el entorno favorezca el desarrollo pleno de la vida cotidiana comprendiendo que la constitución de un espacio con la *cualidad sin nombre*, son los acontecimientos y las acciones que allí se desarrollan, puesto que ambos están anclados al lugar donde suceden. Por lo tanto un buen espacio, ya sea arquitectónico o urbano, depende de las relaciones sociales que se construyan y los acontecimientos que se suceden, variando según el lugar en el que se encuentran, así la suma total de acontecimientos y espacio, es un elemento cultural.

#### **2.4.2 La ruralidad, una forma de vida.**

La ruralidad como espacio, podría entenderse como la relación de las personas con el entorno natural, modificando este en base a necesidades básicas, necesidades de sus habitantes y de las actividades agrícolas. Es esta modificación la que da lugar a manifestaciones de identidad, en la que las formas del hombre conviven con las formas de la naturaleza

Cuando nos referimos a la relación que tiene el ser humano con el entorno, comprendemos que es una relación de dependencia, la persona depende de la tierra para poder sobrevivir, el trabajo agrícola es un medio, además de un fin, puesto que como se explicó anteriormente, sin la existencia de las relaciones y acontecimientos, sería difícil que exista una base, para los componentes materiales del espacio.

Si el trabajo agrícola es un fin y es medio, entonces el agro es lo que da el carácter de “rural” a un lugar, a un territorio por ende los caminos que rodean a los campos, las construcciones, se organizarán en función de esta relación. Entendiendo que no es la única actividad existente, pero si la que da las características a lo que entendemos como ruralidad.

#### **2.4.3 Reinterpretación del modelo rural.**

Como el título lo indica es necesaria la reinterpretación del modelo rural, en sus ámbitos, económico, social, físico y en la aproximación de la academia y el campo laboral con respecto a los sectores desatendidos.

Muchas son las afectaciones y necesidades de los habitantes de la llamada *ruralidad*. A pesar de la existencia de problemas en el medio rural, muchos, sino casi todos los profesionales deciden trabajar en zonas urbanas, bien puede ser por la dificultad de trabajar en un medio donde los asentamientos son dispersos, pero no parece razón suficiente para la negligencia que sufren las poblaciones en el campo.

El problema principal en el campo no es la pobreza, pero si una condición, para que un cambio se dé, son necesarias propuestas “[...] que estén acompañadas por acciones encaminadas a una justicia económica, social y política y a un manejo del medio ambiente.” (Dudley & Field, 1988)

## **2.5 Intención.**

Las intenciones, corresponden a las decisiones y propuestas resultado de los razonamientos en torno a las condiciones del caso de estudio, las herramientas teóricas, que ayudan a interpretar la realidad y la línea de acción que viene dada por la postura del proyectista.

### **2.5.1 Planificación y entendimiento del lugar.**

Estamos de acuerdo con lo que propone Sainz, cuando dice “[...] la base de una sociedad es la preparación del futuro [...]” (Sainz Guerra, Jové, Del Caz, Olmos, & Camino, 2013), con lo que se refiere a la importancia de la planificación y la previsión, entendiendo que para que esta sea efectiva, es necesario el conocimiento de lo que acontece en la actualidad, pero también de los planes a corto y largo plazo, además de lo citado, nosotros aumentaríamos la importancia de la opinión de grupos ciudadanos organizados y también los objetivos y expectativas de una sociedad, como lo hemos mencionado antes, es necesaria una línea de acción que pueda dar rumbo a las decisiones de dichos “planes”.

En cuanto a la parroquia de Aloasí entendemos que ha sido catalogada como una parroquia *rural*, con influencias urbanas [DMQ]; una planificación de lugar tomando en cuenta las particularidades del caso de estudio y relación con el entorno y entre personas sería el reto del presente trabajo, puesto que

retratar estas relaciones y el carácter *rural* del lugar, no han sido temas recurrentes en la arquitectura o urbanismo en general.

Como se explica en el apartado 2.4.2 las actividades agrícolas y ganaderas, serán de suma importancia para el diseño de la parcela, puesto que dotan de carácter *rural* a la propuesta, y ambos conforman las principales actividades económicas de la población como se mencionó en el apartado 2.2.1.2, además de ser la principal ocupación de los habitantes, en el PT-MCVU, se ha determinado que lo “verde”, sea una de las prioridades en los planteamientos, por lo que los pastizales y cultivos, subrayan esa consolidación verde que busca el enunciado del PT.

Al acercarnos a la problemática del medio rural, podemos entender por qué la migración del campo a la ciudad, es actualmente “el conflicto de clases más importante dentro de los países pobres del mundo de hoy” (Lipton, 1977). Por lo que en el desarrollo del proyecto se ha intentado, proponer mejores condiciones de vida en el campo, tomando en cuenta las influencias urbanas, y de alguna manera atender las necesidades de la población y también sus expectativas.

Una de las decisiones en cuanto a la reinterpretación del modelo rural, será principalmente la que refiere a espacio público, no al que se entiende como espacio público urbano, sino a uno que nace de la ruralidad, con el mismo criterio se abarcará las construcciones privadas y públicas.

## **2.5.2 El espacio público rural.**

El espacio público, se ratifica como el lugar en el que una persona es libre e igualitaria y en el cual una sociedad establece vínculos de mutuo reconocimiento (Delgado, 2007). Continuando con el apartado anterior la reinterpretación del espacio público en la ruralidad, será uno de los objetivos de la propuesta urbana de ordenamiento en Aloasí.

Como hemos indicado, el espacio público debe construirse a partir de los elementos específicos de lugar, y debe acoplarse al ritmo de vida de la población, a la cotidianidad. Según Delgado, encontramos que el espacio

público *físico* “[...] es o se espera que sean los exteriores de la vida social: la calle, el parque, la plaza..., internet.” Pero como hemos observado en el lugar, el principal espacio público que consideramos de verdadera importancia son las calles, senderos, vías, etc., que sirven como medio de comunicación y circulación para los habitantes.

El proyecto no busca destinar grandes o medianas extensiones de terreno para “espacio público” como se concebiría en la ciudad, sino la propuesta va destinada a mejorar el espacio actual, reinterpretando los elementos físicos y de orden que existen, para dar cabida a lo que reconocemos como relaciones sociales y relación ser humano-entorno.

La calle se mantiene como calle pero se modifica para ser un espacio público adecuado, es decir hay un reinterpretación física y social del mismo.

### **2.5.3 Intervención urbana – Vías y caminos.**

La intervención para el ordenamiento del poblado va acompañado de dos sistemas, el de la unidad parcela colectiva y el de la vías que las comunican con el resto del asentamiento

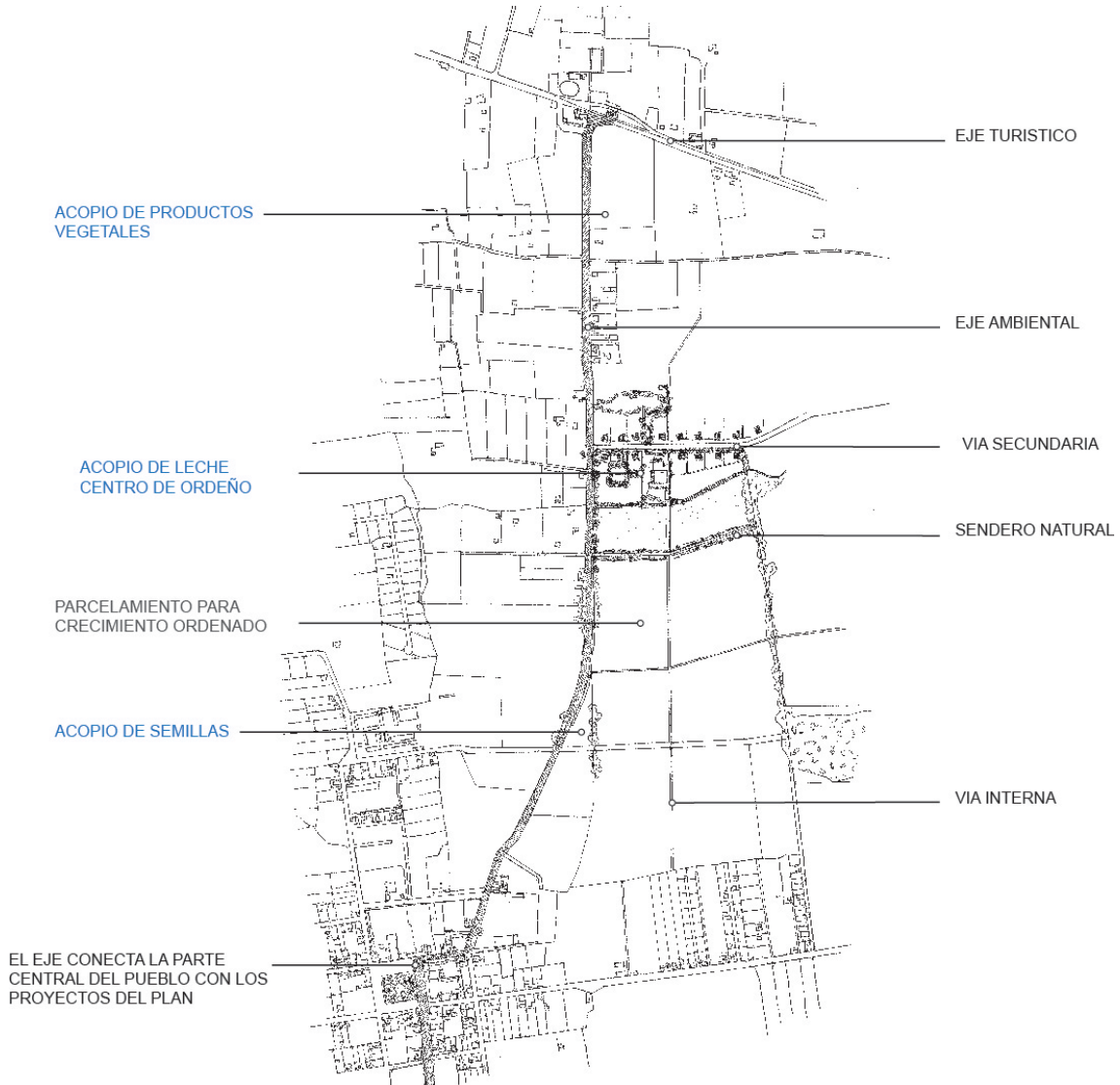
En este apartado nos concentraremos en definir las características de las vías y las relaciones que tienen con las parcelas colectivas. Como ya se ha mencionado, las vías, calles, senderos, etc., son el espacio público en la PUOP, y específicamente en el lugar de trabajo, forman parte del eje ambiental-turístico, por lo que el tratamiento de la vegetación, y el material de los caminos, tendrá en cuenta las preexistencias, es decir se mantendrá la vegetación existente en lo posible y se usara vegetación y materiales del lugar, así también elementos físicos como montículos de tierra para diferenciar el espacio público del privado.

#### **2.5.3.1 Tipos de vías.**

La clasificación de las vías se ha hecho en función a la relación con las parcelas, al uso por parte de las personas y al tratamiento formal de la vía.

## Planimetría 2

### Eje ambiental y parcelamiento



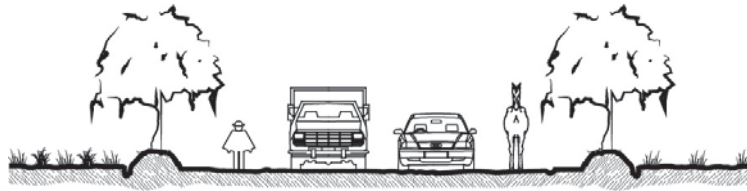
Elaborado por: Aguilar, Ana

- *Vía principal - Eje Turístico:* es un borde artificial por lo que no se le da tratamiento de espacio público. A lo largo del eje se ubicaran proyectos como marcas que limitan y no alientan la expansión del poblado
- *Vía principal - Eje Verde-Ambiental:* Es el que conecta el pueblo con la estación del ferrocarril, tiene carácter turístico, por lo que a lo largo de su recorrido se intentara mostrar la condición rural del lugar. Tiene un tratamiento de vegetación que sirve como límite, pero permite la relación

visual entre eje y parcelas productivas, a su vez existen espacios de descanso y estancia donde se pueden dar las relaciones visuales.

### Esquema 6

Sección tipo: Eje ambiental

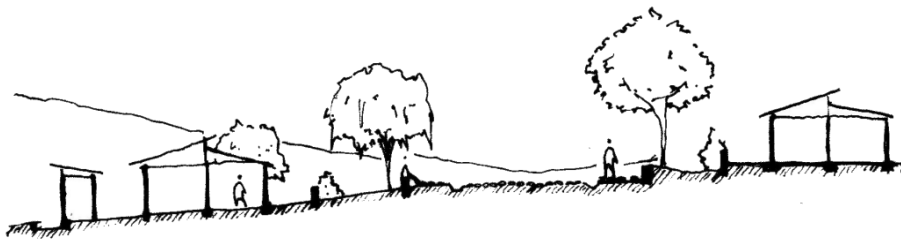


Elaborado por: Aguilar, Díaz y Sánchez

- *Vía Secundaria*: Vía vehicular, con espacio público relacionado directamente con las viviendas. Sendero natural que sirve de ingreso a la vivienda y a la parcela colectiva. Tiene espacios de estancia en los montículos de tierra que sirven de límite entre vivienda y calle. El ancho de vía para propuesto es de 8 a 10 metros.

### Esquema 7

Vía secundaria



Elaborado por: Aguilar, Ana

- *Senderos Naturales*: Son vías que pueden ser usadas por peatones y vehículos, son límites entre parcelas y conforman espacio público, la vegetación es mayor, y los cerramientos son de alambre y madera. El ancho de vía para los senderos comprende entre 3 a 4.50 metros

### Esquema 8



### Sendero natural



Elaborado por: Aguilar, Ana

- *Vías internas:* Vías que atraviesan la parcela colectiva, principalmente son para los usuarios de la vivienda y son peatonales.

### Esquema 9

#### Vía interna peatonal



Elaborado por: Aguilar, Ana

#### 2.5.4 Parcela colectiva.

Es la unidad básica de asentamientos humanos planificados, difiere en densidad y ocupación del suelo dependiendo de la zonificación del lugar. En el parcelado medio en el que se encuentra el proyecto, la ocupación del suelo en planta baja es del 3% máximo y la densificación es alta con edificaciones bajas de máximo dos pisos de altura.

La parcela, está conformada por dos partes, una privada y una colectiva; siendo las viviendas y las parcelas individuales, lo privado, y lo colectivo las construcciones como equipamientos o casas comunales y cultivos colectivos. La circulación que comunica lo privado y lo público son vías internas peatonales que atraviesan la parcela transversal y longitudinalmente

#### **2.5.4.1 Sistemas de orden**

Como se explica en el apartado 2.3.1.1 la vegetación, el agua, el suelo y construcciones conforman las entidades que usaremos como elementos de orden y diseño de la parcela. Cada uno de estos elementos tiene su clasificación dependiendo del lugar en el que se encuentra o la función que cumple en la PC. Así tenemos:

- *Vegetación*: en ejes, senderos, parcelas individuales y cultivos
- *Agua*: para riego de cultivos, reservorios, canales, acequias.
- *Suelo*: duro [piedra, cemento, cascajo], blando [tierra, arena] y verde [césped, pastizales, montículos].
- *Construcciones*: equipamientos complementarios, viviendas, corrales, acopios.

#### **2.5.4.2 Vivienda colectiva**

Cuando nos referimos a vivienda colectiva, es cuando un conjunto de viviendas comparten uno o varios servicios y tienen acuerdos en común sobre la propiedad.

A pesar de ser un conjunto, las viviendas tienen parcelas individuales, que permiten a la unidad seguir creciendo, o bien pueden destinar el resto de terreno para cultivos o pastizales y mejorar la economía familiar.

#### **2.5.4.3 Servicios Colectivos.**

Como se explicó anteriormente la parcela es de propiedad común, por lo que nos referimos principalmente a los cultivos colectivos, en la propuesta se destina una parte del terreno para los mismos, la decisión se basa en la problemática sobre la baja rentabilidad de los minifundios [parcela individual]; para poder promover un desarrollo económico mayor se ha tomado en cuenta el aumento de terreno cultivable, por lo que es un ingreso mayor para todo el conjunto, ya que estos productos serían para la venta local y no se debe olvidar que también las parcelas individuales producen, ya sea para consumo propio o como ingreso para cada vivienda.

En el apartado 2.3.3 se revisó las diferencias entre espacio comunal y espacio colectivo, ya que ambos coexisten en el proyecto definimos que además de los cultivos, también están construcciones destinadas al uso colectivo como caminos, acopios de productos, y para uso comunal espacios de esparcimiento, patios y plazas. La diferencia radica en que los primeros existen en la medida en que los habitantes se comunican, negocian intereses y diferencias; mientras que en los espacios comunales [comunitarios], el conjunto puede expresar su cultura y cosmovisión.

### **2.5.5 Tipos de Parcela Colectiva**

Entendemos que la parcela colectiva es una unidad de crecimiento del poblado, por ello es necesario que sea replicable, pero que permita variabilidad. Existen varios tipos de parcelas en cuanto a densidad habitacional y el porcentaje de ocupación del suelo, lo que modificara las tipologías de vivienda, pero su clasificación general depende de las construcciones propuestas o existentes:

- *Parcela colectiva tipo:* No existen construcciones existentes, terrenos de haciendas que tienen mayor probabilidad de ser parceladas
- *Parcela colectiva con construcciones existentes:* A lo largo del eje ambiental-turístico existen terrenos con construcciones, que serán acopladas a la propuesta; se usa los elementos de orden para mejorar los asentamientos existentes.
- *Parcela colectiva con equipamiento complementario:* son las parcelas, que contienen los equipamientos complementarios propuestos o existentes como el acopio de leche, acopio de semillas, casa barrial, reservorio de agua, canchas de futbol, etc.

### **2.6 Conclusión.**

La importancia del sistema de ideas relacionadas radica en las intenciones que podemos tener de la propuesta, ya que tanto las descripciones del caso de estudio como las herramientas teóricas, nos ayudan a llevar el análisis del lugar y del proyecto en general; además si este se relaciona con la

postura de la persona, muchas de las ideas y conceptos se traslapan formando un conjunto denso de significados que serán tomados en cuenta al momento de diseñar.

En cuanto a lo que podemos concluir sobre el funcionamiento de la parcela colectiva, sería la importancia de diseñar el espacio desde la dimensión física, social y económica de un pueblo, nos referimos con esto a la importancia de lo vivido y de la cotidianeidad en los espacios en los que se desarrollan actividades, interrelaciones y acontecimientos en un lugar específico.

Espacios sociales diseñados a partir de la ruralidad, pero con un pensamiento crítico sobre la realidad, necesidades y expectativas de los habitantes

Las intenciones sobre el proyecto serán un conjunto de decisiones, respuestas que ayuden a dar orden y lógica al planteamiento urbano a partir de la unidad básica de crecimiento, parcela colectiva, explicando la relación que tiene con el espacio público y red de circulación de la parroquia [relación externa] y las relaciones internas que se dan entre los espacios colectivos, comunales y privados.

Finalmente en éste capítulo se ha buscado hacer una crítica a la falta de planificación en pueblos y en el llamado *medio rural*, denotando la falta de participación de instituciones y profesionales que se involucren en la mejora de condiciones de vida de los habitantes de la ruralidad.

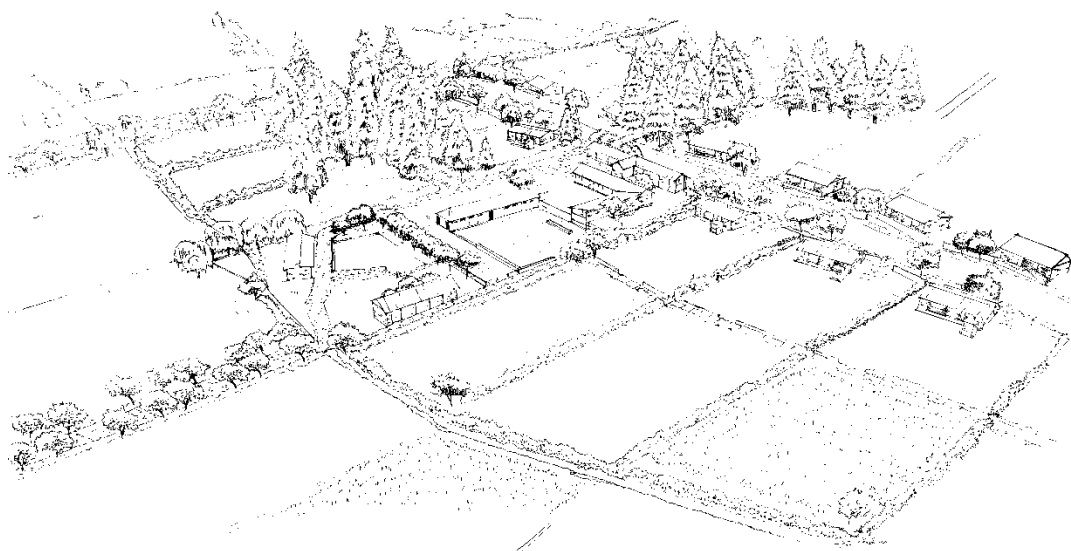
## CAPÍTULO 3: PARCELA COLECTIVA - PROYECTO URBANO

### 3.1 Introducción

La parcela colectiva ubicada en el parcelado medio, es un tipo de parcela con equipamiento complementario y con construcciones existentes, como ya se ha mencionado en el apartado 2.5 la búsqueda de la propuesta es abrir un debate sobre la importancia de proyectar en el medio rural y lugares menos poblados, tomando en cuenta la cotidianeidad y las relaciones sociales, físicas y económicas del lugar. Además el interés de la propuesta es dotar de espacio público al medio rural y orden al crecimiento del poblado de Aloasí.

### Ilustración 3

Vista aérea Parcela Colectiva



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### **3.2 El terreno.**

Como se menciona en el apartado 2.2.2 el terreno se encuentra ubicado en el eje ambiental – turístico, en la hacienda productiva Santa Ana. Se ha elegido el lugar basándonos en el PT-MCVU que define a esta zona de la parroquia como parcelado medio y el parcelado rural, por lo que el proyecto se encontrara entre dos tipos de asentamientos. Así también es un terreno cercano al poblado y podría ser la mejor opción para el crecimiento ordenado evitando el retaceado de la hacienda para formar minifundios.

La ubicación y el tipo de proyecto nos determinan dos tipos de usuario, el residente que ocupa la parcela y será dueño de propiedad, y el turista que usa el eje ambiental para llegar a la estación de Aloasí.

A continuación se describe las características del lugar elegido, dividiendo en dos categorías: contexto natural y artificial, las cuales serán las condicionantes físicas del caso de estudio.

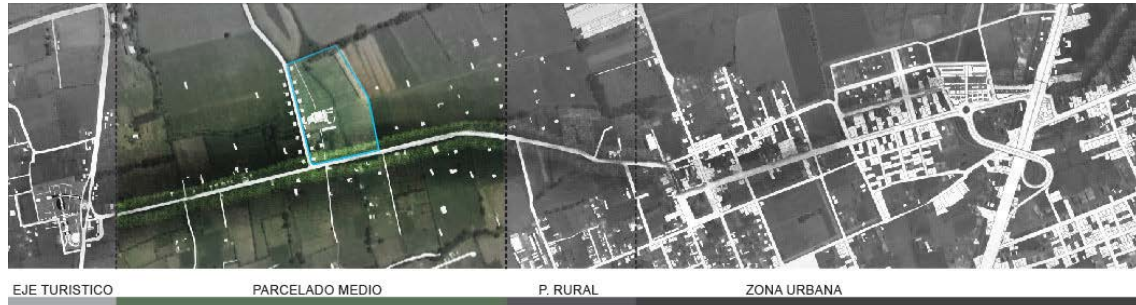
#### **3.2.1 Contexto natural.**

Es todo lo que se refiere a vegetación, agua, clima, etc. Como preámbulo nos permitimos aclarar que la propuesta debe tomar en cuenta lo existente en el lugar, y en medida de lo posible mantenerlo y acoplarlo a la propuesta.

El terreno se encuentra en las faldas del volcán Corazón a una altura de 3047 msnm. Cuenta con una superficie de 55.683 m<sup>2</sup> que en su mayoría son destinados a la actividad ganadera y agrícola. Está limitado hacia el norte por una pequeña quebrada y bosque de eucaliptos, hacia el sur por la vía principal o eje ambiental – turísticos, hacia el oeste con la vía secundaria y terrenos de la misma hacienda, finalmente hacia el este continua el mismo terreno. La topografía del terreno no es tan pronunciada a pesar de encontrarse en las faldas del volcán, siendo del 5% puesto que desde la vía secundaria, tiene una distancia vertical de 9.5 m. hasta nuestro limite; y de distancia horizontal tiene 198 m.

## Imagen 19

Terreno en el eje ambiental - turístico



Elaborado por: Aguilar, Ana

### 3.2.1.1 Condiciones climáticas.

La dirección del viento es suroeste, todos los meses del año recibe la misma cantidad de asoleamiento y con respecto a la temperatura, los meses más cálidos son agosto septiembre octubre y los más fríos: noviembre, diciembre y enero.

## Imagen 20

Asoleamiento del terreno



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 3.2.1.2 Elementos naturales.

*Vegetación.* Alrededor del terreno, delimitándolo, se encuentran cipreses y arbustos menores que constituyen el cerramiento natural, en la mitad del

terreno creciendo a lo largo de la acequia encontramos arboles lecheros y chilca de máximo una altura de 2 metros. Al límite norte se encuentra una pequeña quebrada con un riachuelo, alrededor del mismo existen arboles de eucalipto. Delimitando un pequeño cuadrado en un cuarto del terreno, están cipreses de gran altura de hasta 20 m. que conforman el cerramiento para la casa de hacienda.

Acequia. La acequia se encuentra dividiendo el terreno por la mitad y lo atraviesa longitudinalmente hasta terminar en el riachuelo de la quebrada hacia el norte, mientras que hacia el sur continua por debajo de la vía principal.

### Imagen 21

Vegetación y acequia



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 3.2.2 Contexto artificial.

El terreno elegido es parte de la hacienda Santa Ana, por lo que existen construcciones agrícolas y ganaderas, pero también se debe tomar en cuenta que está bastante cercano al poblado de Aloasí, por lo que existen varias viviendas alrededor, sobre todo a lo largo del eje ambiental.

#### 3.2.2.1 Zona de desgaste.

Denominamos zona de desgaste a la vía de ingreso que atraviesa transversalmente el terreno y las edificaciones que se encuentran agrupadas en la parte central de la parcela.



## Imagen 22

Zona de desgaste



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 3.2.2.1.1 Vía existente.

Conforma el ingreso del terreno, y comunica todas las edificaciones de vivienda y producción agrícola, hasta unirse con un chaquiñán que vincula la vía que atraviesa los cultivos y pastizales de la hacienda.

## Imagen 23

Vía existente



Elaborado por: Aguilar, Ana

### 3.2.2.1.2 Construcciones existentes.

En el terreno podemos identificar dos tipos de construcciones: vivienda y edificaciones para agro producción. En el caso de las viviendas son tres, una pequeña casa de hacienda, y dos viviendas para trabajadores. Una de las viviendas de trabajadores se encuentra al ingreso de la hacienda, mientras que la segunda se está paralela a la vía de ingreso y cercana a la acequia.

#### Fotografía 11

Casa de hacienda



Fuente: Aguilar, Ana.

#### Fotografía 12

Vivienda de trabajadores cerca del ingreso



Fuente: Aguilar, Ana

### Fotografía 13

Bloque usado por vivienda de trabajadores



Fuente: Aguilar, Ana.

### Fotografía 14

Vivienda de trabajadores y oficina paralela a la vía de ingreso



Fuente: Aguilar, Ana.

Las construcciones para agro producción están constituidas por: bloque de corrales para terneros, bloque para ordeño de vacas y bodega de productos y herramientas.

Los bloques para ordeño y corrales tienen problemas en la estructura de cubierta, pero en general se encuentran en buen estado, y pueden seguir en funcionamiento, por el contrario el bloque de bodega, presenta algunos problemas que no hacen que su funcionamiento no aporte de la mejor manera a la producción de la hacienda.

### Fotografía 15

Corrales de terneros



Fuente: Aguilar Ana

### Fotografía 16

Bloque de ordeño de vacas



Fuente: Aguilar, Ana.

### Fotografía 17

Bodega de productos y herramientas



Fuente: Aguilar, Ana.

Las condiciones generales de las edificaciones no son buenas, pero las que se encuentran en peor estado son, la bodega para productos, la vivienda cerca de la vía y el bloque cercano a la primera vivienda. El mayor defecto de las construcciones es la cubierta, que en todos los casos es de madera y en varias partes de la misma no hay material que cubra la superficie, permitiendo la filtración de agua. No solo es un problema de material de cubierta, sino un problema estructural, ya que en el caso de la bodega una parte se ha desmoronado.

### **3.3 Intenciones de diseño**

#### **3.3.1 Construcciones y espacio intangible**

Cuando nos referimos al espacio intangible o espacio común y colectivo [2.3.3], nos referimos al lugar donde se dan las relaciones entre personas, es un lugar que se constituye como un espacio social, que bien puede estar construido o no.

Cuando lo asociamos ya sea con lo común [comunitario] nos referimos a las relaciones familiares o culturales entre personas y si se asocia al espacio intangible con lo colectivo nos referimos a los vínculos de reconocimiento de los miembros de una sociedad. Hacemos la distinción ya que los diferentes tipos de interacciones, devendrán en diferentes tipos de espacio.

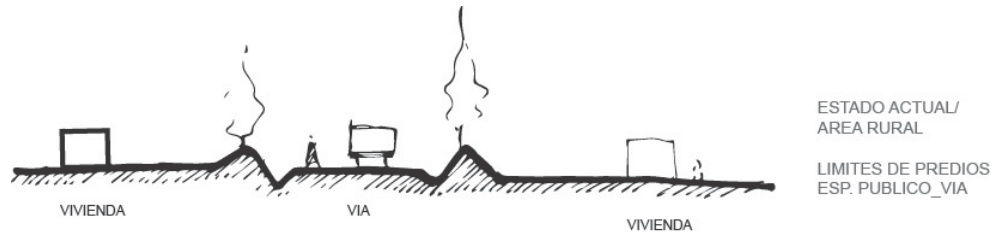
En la propuesta PC, primarán las relaciones humanas del espacio colectivo, ya que se busca mejorar el espacio público existente [calle] a partir de la reinterpretación del mismo y permitir que sea replicable en la parroquia. Por lo que las edificaciones cerca de las vías deberán tener un tratamiento con respecto al espacio público para, poder conectarlo y hacer un lugar capaz de albergar las relaciones existentes o dar cabida a las mismas

Actualmente la vivienda se encuentra dispersa en el territorio, y limitada por montículos o vegetación que llegan hasta el límite del predio, por lo que la vía es usada tanto por vehículos como personas.



## Esquema 10

### Estado actual espacio público

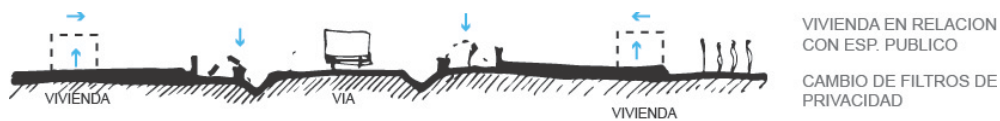


Elaborado por; Aguilar, Ana.

La estrategia para mejorar el espacio público es conectarlo a la parcela mediante el vínculo que tienen las viviendas con el mismo, es decir se deberán cambiar los filtros de privacidad entre ambos espacios.

## Esquema 11

### Estrategia para mejorar el espacio público

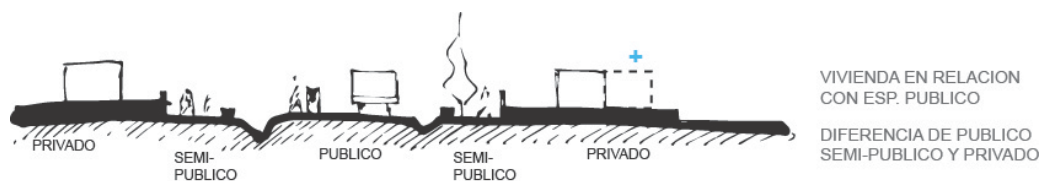


Elaborado por; Aguilar, Ana.

Entonces la vía o la calle no será solo el ingreso de las viviendas y el espacio entre la vía y la vivienda [montículos, taludes] no será solo un filtro o limite sino será parte de la misma como una extensión, como un patio frontal de la vivienda.

## Esquema 12

### Vivienda y espacio público



Elaborado por; Aguilar, Ana.

### 3.3.2 Relación con el contexto

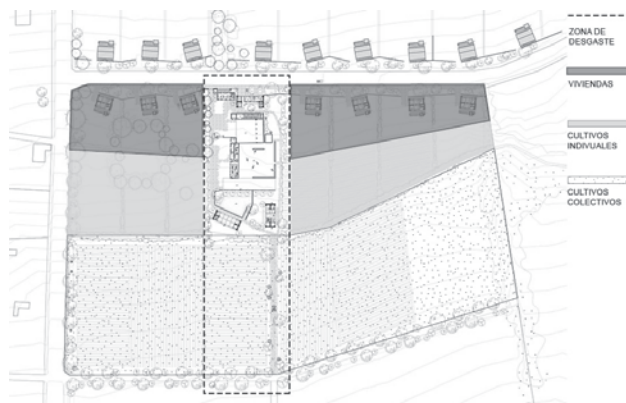
Para el diseño de la parcela que sería usada como unidad para el crecimiento, nos guiamos en las condiciones del caso de estudio, y la respuesta lógica para el diseño fue respetar lo existente, tratando de modificar lo menos posible el contexto natural y artificial, comprendiendo que las decisiones que se tomen en el proyecto deberían ser replicables en otras zonas de la parroquia. Usar la zona de desgaste de la que se habla en el apartado 3.2.2.1, será una de las estrategias para el diseño, ya que si se requerimos hacer menor intervención en el terreno, se debe usar lo que existe y lo que es apto para ser usado, por consiguiente habrán elementos que no se puedan incluir, como las construcciones con problemas en su estructura o en su sistema de cerramiento. Así como hay construcciones que se mantendrán en funcionamiento, también se pretende que la vegetación del lugar se conserve

### 3.3.3 Zonificación

Basándonos en el caso de estudio, la mejor alternativa sería proponer construcciones en la mitad del terreno en el que se encuentra la mayor parte de la zona de desgaste, por lo que viviendas y equipamientos se encontrarán en la mitad superior o lo más cercana a la vía de ingreso, mientras que la otra mitad será destinada a los cultivos colectivos.

#### Imagen 24

Zonificación de la parcela colectiva



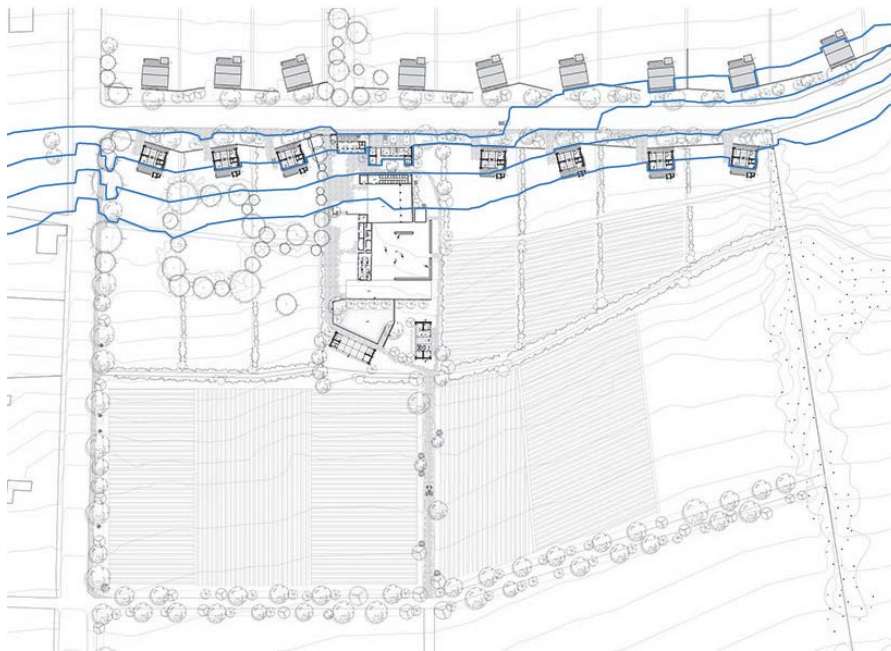
Elaborado por; Aguilar, Ana.

### 3.3.4 Geometría de la propuesta.

Como se ha expresado en el punto 3.3.1 se busca que las construcciones estén en relación con la vía existente [espacio público], por lo que las viviendas y los equipamientos constituyen parte del espacio colectivo. Para ubicar las plataformas de las viviendas se ha intentado intervenir lo menos posible en la topografía, así las construcciones se ubicaran paralelamente a las curvas de nivel, evitando que existan grandes desbanques.

#### Esquema 13

Geometría de ubicación de viviendas



Elaborado por: Aguilar, Ana.

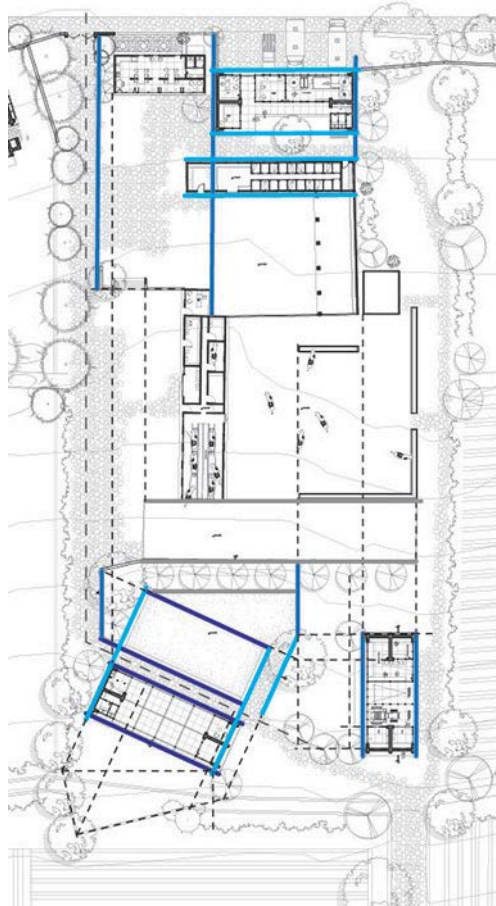
Por otro lado, la ubicación de equipamientos complementarios, se encontrara en la zona de desgaste, en lo posible ocupando el lugar de las construcciones que se encuentran en mal estado actualmente.

Las construcciones estarán en relación con la vía y los chaquiñanes existentes, evitando de esta manera que se creen más caminos. En el caso de la casa comunal y el patio comunal ambos se encuentran paralelos al chaquiñán.



## Ilustración 4

### Ubicación de edificaciones existentes



Elaborado por; Aguilar, Ana.

## 3.4 Desarrollo del diseño / Sistemas de orden

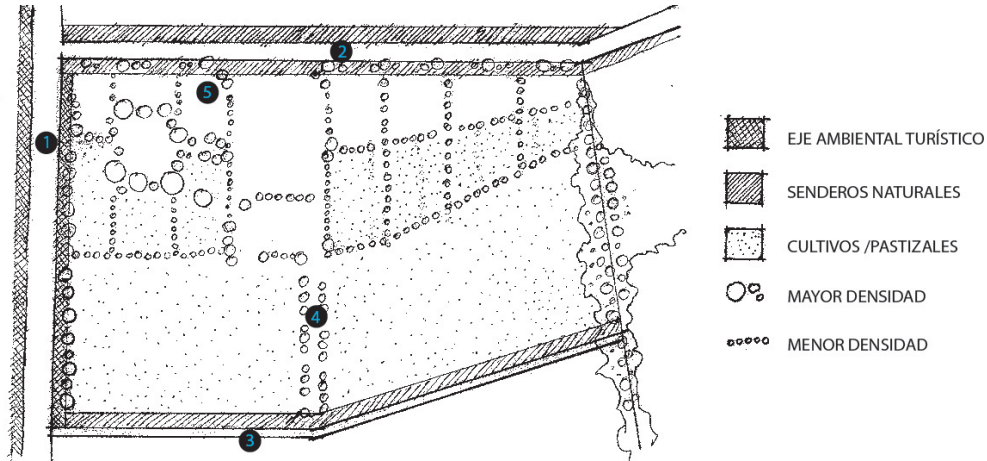
### 3.4.1 Vegetación

El tratamiento de vegetación en la propuesta se divide en cinco zonas, las cuales se distribuyen en dos conjuntos, el primero: la vegetación en relación con el contexto externo, es decir ejes y vías, y la vegetación que se encuentra al interior de la parcela en relación con las construcciones y cultivos.

La función principal que cumple la vegetación en el proyecto será de límite y cerramiento, decisión que se basa en el uso que se da a la misma actualmente en el lugar.

## Ilustración 5

Vegetación



Elaborado por; Aguilar, Ana.

### 3.4.1.1 Eje Ambiental - Turístico

La vegetación en el eje ambiental es de mayor densidad, con árboles que tienen de diámetro de 6 a 15 metros. Las especies utilizadas en el eje son los cipreses y arbustos existentes, además de molle y puma maqui. Los árboles se ubican en lo que denominamos montículos de tierra con césped, estos montículos configuran el cerramiento y también espacios de estancia.

## Ilustración 6

Planta eje ambiental



Elaborado por; Aguilar, Ana.

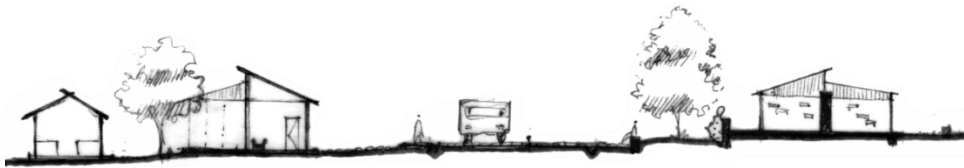
### 3.4.1.2 Vía secundaria / Sendero natural ingreso

La densidad de vegetación es menor que en el eje, pero mayor que al interior de la parcela. La función de la vegetación es generar un límite visual

ente las construcciones y la vía, a su vez conforma parte del espacio público e ingreso a las viviendas y parcela. Los árboles utilizados son: molle, puma maqui y tilo amarillo, cerca del muro de cerramiento de las viviendas pueden haber arbustos de buganvilla.

### Ilustración 7

Vía secundaria



Elaborado por; Aguilar, Ana.

#### 3.4.1.3 Sendero Natural

Es el límite inferior de la parcela, tiene vegetación densa con árboles de diámetro 5 - 8 m., se usa el mismo tipo de árboles que en la vía secundaria, además tiene un cerramiento de alambre y madera, no existen veredas, ya que la misma vía constituye.

#### 3.4.1.4 Vía interna

La vegetación es menos densa y se utilizan arboles pequeños como el puma maqui, para brindar un lugar de estancia a los trabajadores de la parcela.

### Ilustración 8

Vía interna de la parcela colectiva



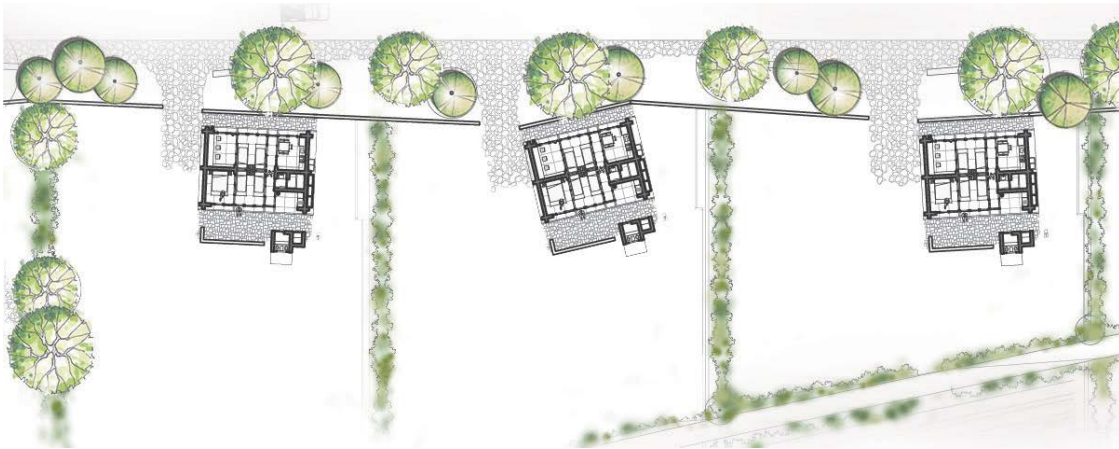
Elaborado por; Aguilar, Ana.

### 3.4.1.5 Parcelas individuales

Arbustos como el lechero y la chilca sirven de cerramiento entre: parcelas, parcelas y vías, parcelas y zona de desgaste. Puede también usarse arbustos como la mora, frambuesa y taxo, así el muro vegetal entre parcelas no sirve solo como límite sino también para el consumo de las familias.

### Planimetría 3

Vegetación en parcelas individuales



Elaborado por; Aguilar, Ana.

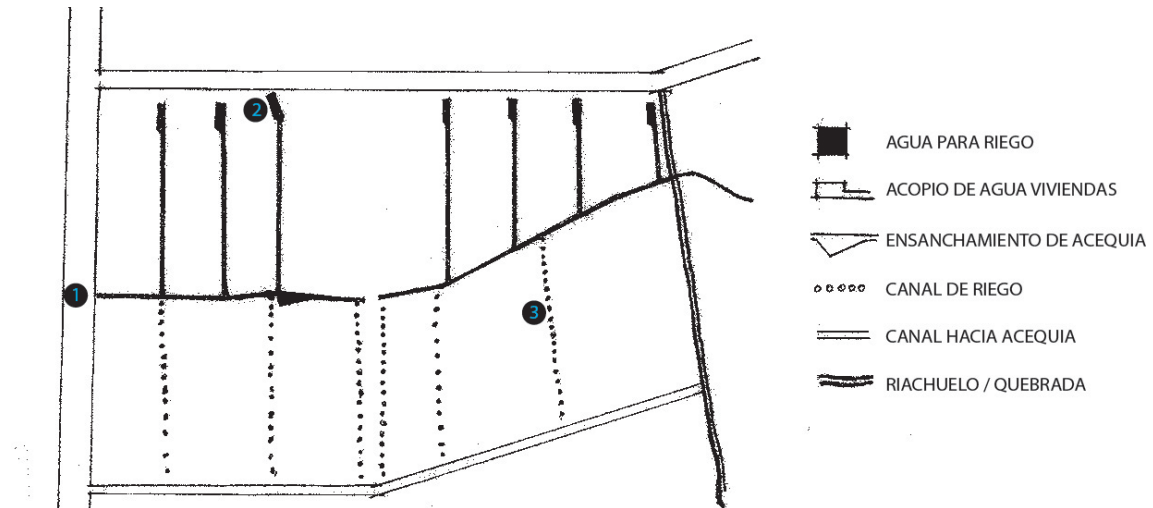
### 3.4.2 Agua

El agua es un recurso importante y vital para la producción agrícola, por lo que el proyecto busca almacenarla para poder regar los cultivos en la posteridad. Los elementos para el riego y acopio son límites entre parcelas o marcas del inicio de la misma, que desembocan en la acequia.

Además de su función en la producción de la parcela, es un elemento que puede ser partícipe de la experiencia de los usuarios, convirtiéndose así los canales y acopios, en entidades para el espacio de esparcimiento o de estancia.

## Ilustración 9

Agua y canales de riego



Elaborado por; Aguilar, Ana.

### 3.4.2.1 Acequia

Es un canal de 1,50 m. de ancho que pasa por la mitad del terreno, es parte del contexto natural existente y se usa para el riego de los cultivos colectivos, su ensanchamiento constituye parte del área comunal. Los canales de las parcelas individuales desembocan en la acequia y ésta en la quebrada.

## Imagen 25

Perspectiva ensanchamiento de acequia



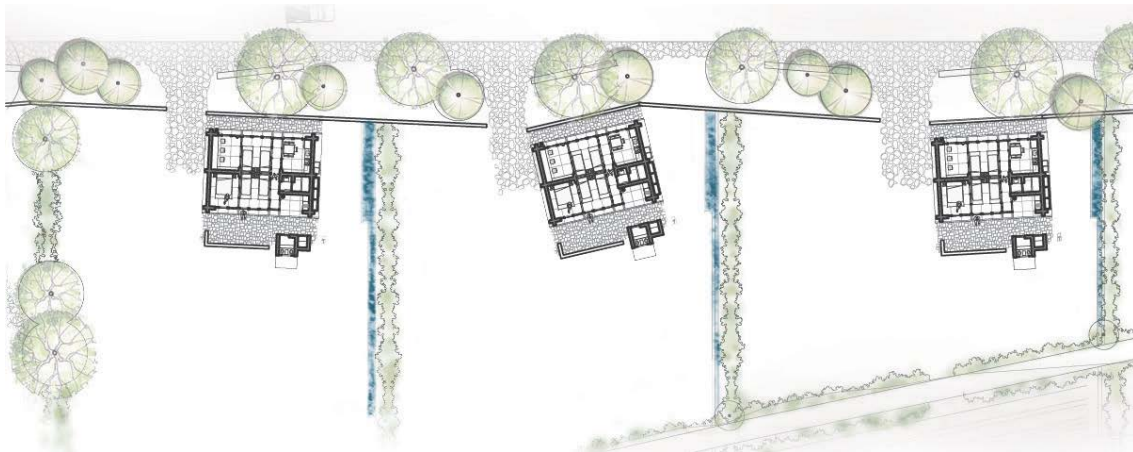
Elaborado por; Aguilar, Ana.

### 3.4.2.2 Acopio de agua y canal hacia acequia

Cada parcela individual cuenta con un acopio o reservorio de agua lluvia, que se comunica con la acequia mediante un canal, que puede servir para riego de los cultivos individuales. Los canales que se unen a la acequia son límites entre parcelas.

#### Planimetría 4

Acopios y canales en parcelas individuales



Elaborado por; Aguilar, Ana.

### 3.4.2.3 Canal de riego

Son canales que se hacen en la tierra para que el agua llegue a los cultivos, es la manera tradicional de riego y no siempre están definidos ya que se hacen según la necesidad de cada plantación.

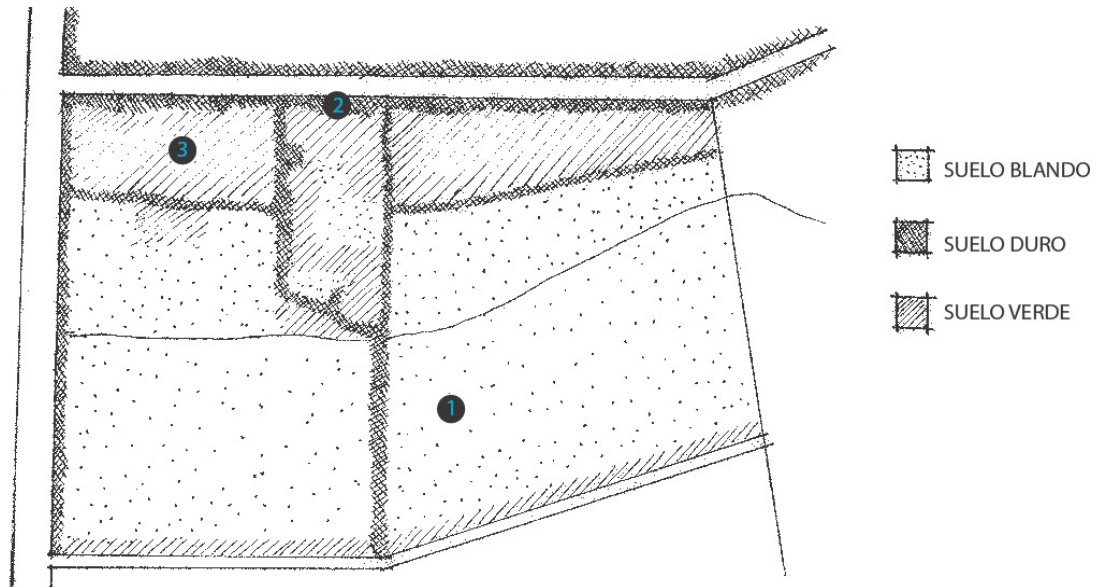
### 3.4.3 Suelo

La búsqueda del proyecto es mantener el mayor porcentaje de suelo para producción, por lo tanto los porcentajes de construcciones en planta baja y de circulación deben ser menores al 5%.



## Ilustración 10

Tipos de suelo



Elaborado por; Aguilar, Ana.

### 3.4.3.1 Suelo Blando

Conformado en su mayoría por suelo destinado a producción [tierra], también se refiere al material de la plaza y al suelo del corral del bloque de ordeño [tierra].

## Fotografía 18

Suelo para cultivo



Fuente: Aguilar, Belén.

### 3.4.3.2 Suelo Duro

Conforma veredas en el espacio público, plataformas de las viviendas caminos y chaquiñanes en la zona de desgaste. El material para este tipo de suelo es piedra, cascajo y cemento. Como se mencionó, la intención es que el suelo agrícola sea el mayor porcentaje, por lo que el suelo duro estará presente en menor medida. La función de este tipo es el de circulación y en el caso de las vías internas peatonales en las parcelas individuales, es el de dividir la zona de construcción de vivienda y la zona productiva de la vivienda.

### 3.4.3.3 Suelo Verde

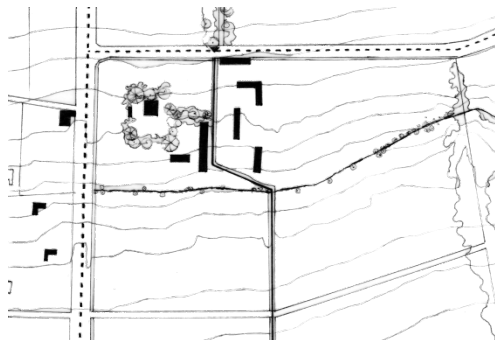
Nos referimos a suelo verde cuando hablamos de pastizales y de zonas con césped. Así en el caso de estudio tenemos que se encuentra en la primera mitad de las parcelas individuales, en algunas zonas de los cultivos colectivos y en la parte central de la zona de desgaste, rodeando las construcciones.

### 3.4.4 Construcciones

Como mencionamos en el apartado anterior, el porcentaje de construcción en planta baja debe corresponder a menos del 5%, por lo que en el caso de estudio llega hasta el 3%. Las construcciones que constituyen este porcentaje son viviendas, equipamiento complementario y edificaciones existentes.

### Ilustración 11

Edificaciones existentes

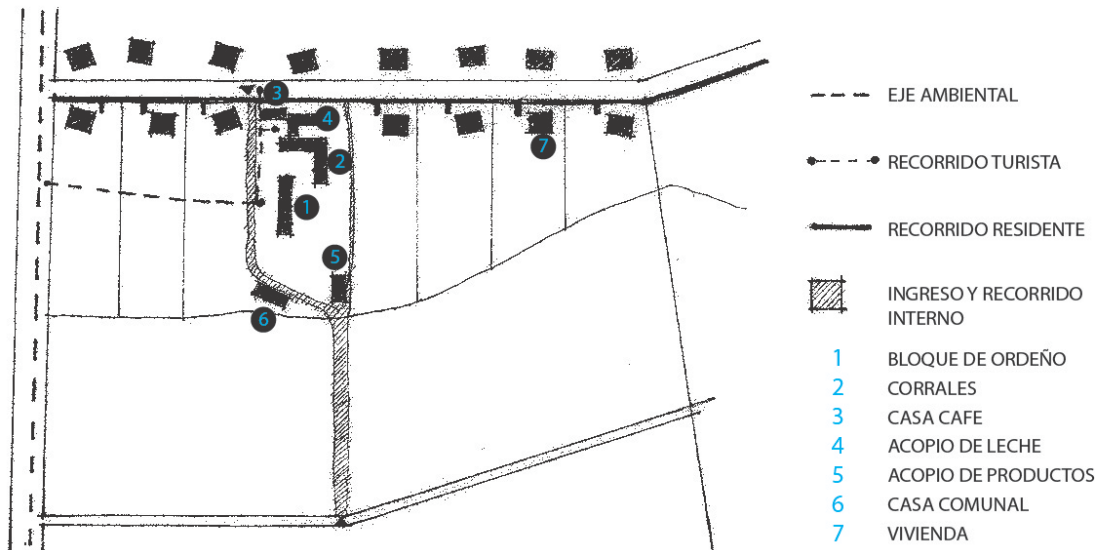


Elaborado por: Aguilar, Ana.



El programa de los bloques existentes se mantiene excepto el de la vivienda cercana al ingreso, que se reutiliza como cafetería.

## Propuesta de Construcciones



#### 3.4.4.1 Bloque de ordeño

Se mantiene la edificación de la hacienda, pero se cambia el sistema de la cubierta, se mantienen los mismos espacios, y se adecua una pequeña oficina, para la administración del bloque. El sistema de cubierta es el mismo que tienen las viviendas. Por ser parte del recorrido del turista, se cambió la fachada que se encuentra frente a la vía interna, aumentando el tamaño del vano para que se pueda observar desde el exterior el sistema de ordeño.

## Imagen 26

Interior bloque de ordeño



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 3.4.4.2 Corrales para terneros y vacas.

En este bloque se mantuvo la estructura de madera y las mamposterías de ladrillo, pero se adaptó el sistema de cubierta a la estructura existente. Además del cambio de ambas cubiertas, se diseñó un sistema de cerramiento para los corrales, y se incorporó una puerta que comunica el corral del bloque de ordeño con el bloque de corrales. Al igual que en la edificación de ordeño, se cambió las ventanas de madera que se encontraban en mal estado, pero se mantuvo el mismo formato.

## Imagen 27

Corral de terneros y vacas



Elaborado por: Aguilar, Ana.

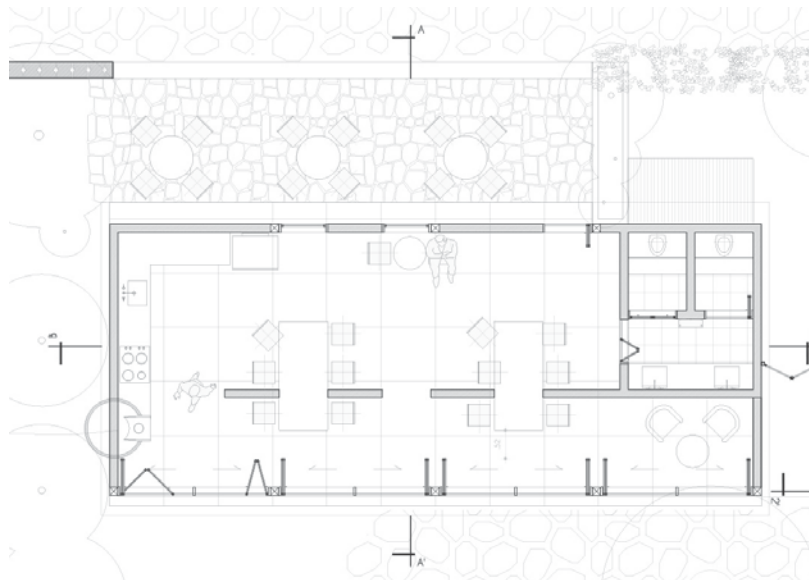
### 3.4.4.3 Casa café.

Es una de las viviendas de trabajadores de la hacienda, la intención de diseño para este bloque fue encontrar un remate para el recorrido de turistas, por lo que se optó por una cafetería.

Se aprovecha la ubicación de la vivienda para relacionarla con la vía secundaria y promover el comercio en el espacio público propuesto, además es un punto de relación entre el contexto externo e interno de la parcela

### Planimetría 5

Planta de Casa Café

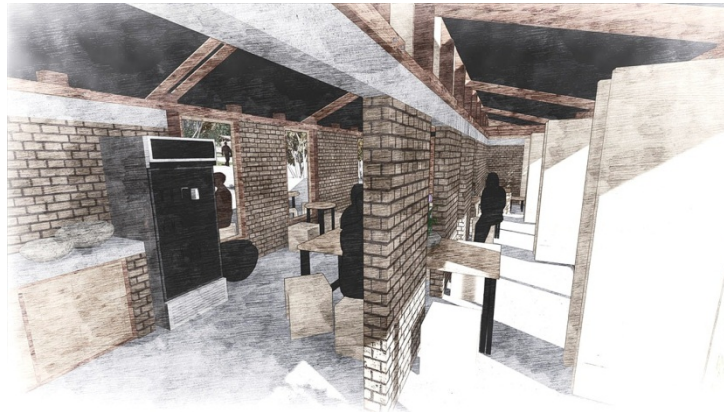


Elaborado por: Aguilar, Ana.

La idea para este bloque fue tener una cafetería que se relacione con el contexto natural, es decir lo interno y externo se mezclan, razón por la que se decidió hacer un espacio continuo, capaz de abrirse totalmente hacia el exterior. Como se ha hablado antes; la importancia de un espacio son las relaciones que existan, ya sean sociales o físicas, por lo que la casa café trata de asemejarse a una cocina con un gran comedor, manteniendo la idea de vivienda en el campo.

### Imagen 28

### Perspectiva interna de la casa-café



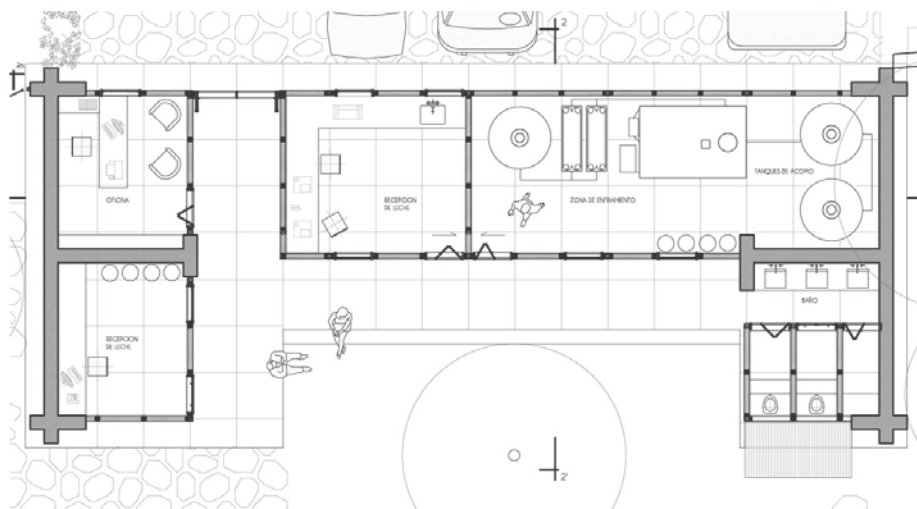
Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### 3.4.4.4 Acopio de leche.

El acopio de leche forma parte del planteamiento del eje ambiental, siendo uno de los equipamientos complementarios. La importancia de este equipamiento es que recoge la leche de los productores menores de la zona, y la transporta hacia una pasteurizadora, evitando así el gasto de transporte a los productores y minimizando la distancia que los mismos deben recorrer para poder vender su producto.

#### Planimetría 6

##### Planta acopio de leche



Elaborado por: Aguilar, Ana.

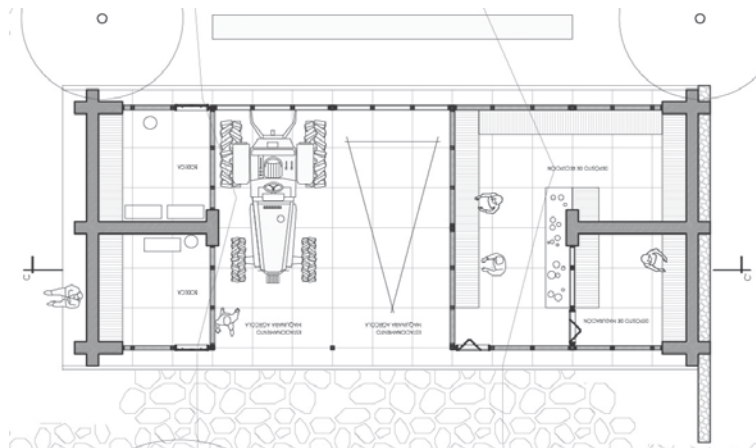
Como se puede observar en la planta arquitectónica del bloque, el acopio se compone de una oficina, un área de recepción de leche, laboratorio y zona de enfriamiento. Al pasar la leche por el proceso de enfriamiento, se almacena en los tanques de acopio, para pasar después a camiones que transportan la leche a una procesadora. Además de tener el programa funcional del bloque, se ha pensado en un espacio para descanso y estancia de los trabajadores, que aparece como un pequeño patio entre las edificaciones, en el que la relación con el entorno se ve presente.

#### 3.4.4.5 Acopio de productos

El acopio de productos se asienta sobre el espacio que ocupa la edificación destinada a bodega actualmente. Debido a las malas condiciones en las que se encuentra, se decidió diseñar una nueva edificación que pueda guardar los productos vegetales de los cultivos colectivos.

#### Planimetría 7

Planta del acopio de productos



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### 3.4.4.6 Casa comunal y patio comunal

La casa comunal se encuentra paralela al chaquiñán que conecta la vía de ingreso y la vía entre los cultivos. Frente a la casa comunal se diseñó un

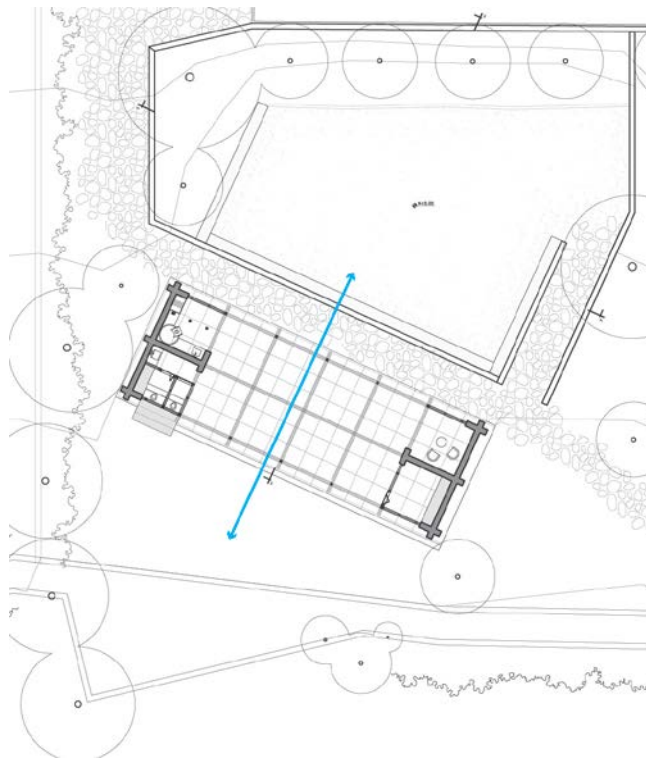
“patio” donde se pueden llevar a cabo las celebraciones y festejos de las familias.

Es lo que denominamos espacio común, ya que el grupo de personas que vive en la parcela, comparte rasgos culturales y en algunos casos familiares, por lo que un lugar para las interrelaciones humanas se hace necesario.

La casa comunal a su vez sirve como medio de conexión entre el patio común y el ensanchamiento de la acequia, por lo que se forma un gran espacio comunal, siendo la acequia el más relacionado con el entorno.

### Planimetría 8

Planta de espacios comunales



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### 3.4.4.7 Vivienda

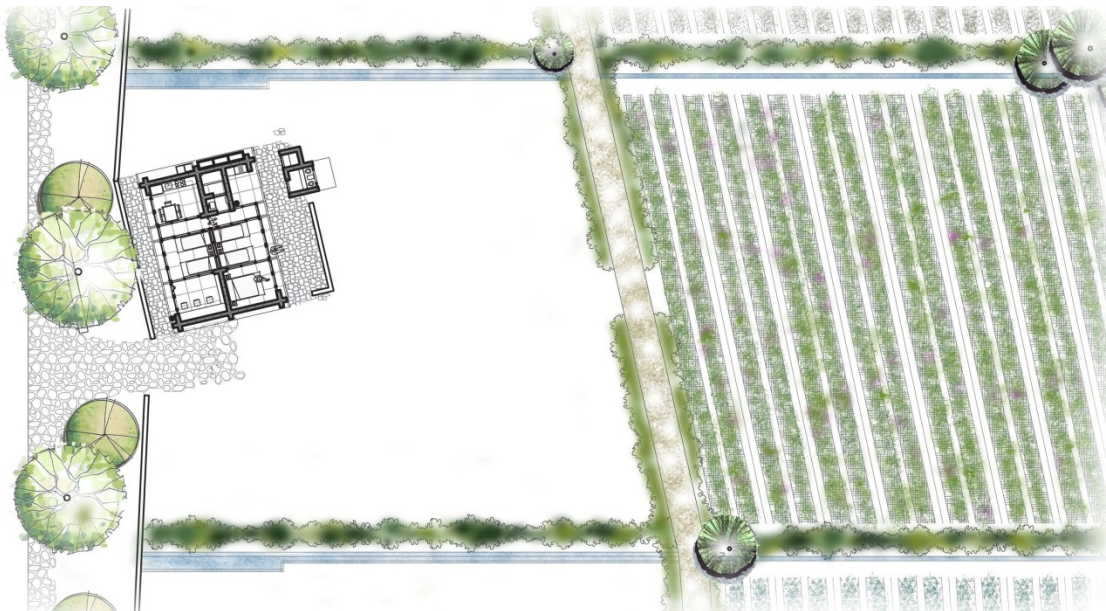
Las viviendas se encuentran en la mitad superior del planteamiento, en relación con la vía [espacio público] y se ubican a lo largo de la parcela



paralelamente a la topografía. Hay que entender que la vivienda no es solo la edificación, sino que comprende la parcela individual, ya que la vivienda tiene estrecha relación con la producción agrícola y ganadera. De esta manera sabemos que la parcela individual tiene dos partes, la primera corresponde a los elementos construidos que influyen en la producción y a los no construidos, que serían los cultivos. En el proyecto ambos están divididos por un camino peatonal que se dirige hacia la zona de desgaste o donde se encuentran los equipamientos colectivos y comunales.

### Planimetría 9

Parcela individual



Elaborado por: Aguilar, Ana.

En el siguiente apartado se hará una revisión más a fondo sobre las aproximaciones, diseño y pensamiento detrás de la propuesta de la unidad de vivienda.

### 3.5 Paisaje y Espacio

Cuando todos los elementos de orden se superponen, es cuando un espacio lleva una carga densa de significados lo que hacen al espacio un lugar con la “cualidad sin nombre”. Lo que se ha buscado es que el espacio diseñado

este acorde al lugar en el que se asienta, tomando en cuenta las relaciones existentes y aportando en la vida cotidiana de los usuarios.

El paisaje en el caso particular del proyecto no es una adición es una base que le da sentido al planteamiento y comprueba la imagen de lo rural, siendo capaz de implantarse y funcionar en el territorio existente, pero teniendo sus características propias que han nacido de la reinterpretación de elementos genéricos en el lugar.

## Imagen 29

Chaquiñán, casa y patio comunal



Elaborado por: Aguilar, Ana.

## 3.6 Conclusiones

Podemos concluir que la propuesta, se basa en las condicionantes del caso de estudio, pero resuelve una unidad que podría replicarse en la parroquia. La unidad se desarrolla a partir de unos sistemas de orden que se basan en lo existente y lo reinterpretan sin perder el carácter rural. También es un ejemplo que abarca dos tipos de parcelas propuestas, la que contiene edificaciones existentes y la de parcelas con equipamiento complementario.

Por otra parte se debe tener en cuenta que la propuesta busca que el espacio que se diseña aporte a la vida cotidiana de los habitantes, hablamos de una mejora cuando se entiende la importancia del espacio público en una sociedad y cuando la propuesta puede relacionarse con el mismo o crear



espacio social, así podemos afirmar que la vivienda y las edificaciones de la parcela, construyen y forman parte del espacio público [rural], por lo tanto la unidad que llamamos parcela colectiva tiene estrecha relación con la vivienda, ya que necesita de ella para funcionar y así también la vivienda necesita de ésta en términos económicos y sociales.

Finalmente lo que se ha intentado es que el conjunto no sea una búsqueda formal del espacio, sino de experiencias y acontecimientos que se dan por la suma de elementos que construyen dicho espacio, por lo tanto se da mayor importancia a las relaciones que se sucedan en el lugar, ya sean relaciones entre personas o con el entorno natural, dicho esto no se pretende minimizar la importancia de la forma en el diseño, sino de brindar un lugar más “humanizado” a los usuarios de las parcelas colectivas.

## **CAPÍTULO 4: VIVIENDA RURAL - INTENCIONES**

### **4.1 Introducción.**

Este capítulo, es el punto inicial del proyecto arquitectónico vivienda rural, el que intenta aproximarse a la realidad de un grupo social e intervenir en los procesos habitacionales del mismo. Para acercarnos a la proyección primero debemos tener en cuenta tres puntos: contexto, criterios conceptuales y postura. La relación entre los tres, nos ayudara a llevar una línea de acción con intenciones y estrategias, que parten de los razonamientos sobre el territorio, la población y la arquitectura; que posteriormente serán la base para las daciones en el desarrollo del diseño

### **4.2 Contexto.**

Es válido aclarar que el contexto general para los proyectos que se ha desarrollado paralelamente es la parroquia de Aloasí, pero no necesariamente significa que la existencia de uno es la consecuencia de otro, por lo que el contexto para la vivienda es el medio rural en la parroquia de Aloasí, mientras que el de la parcela colectiva es el tratamiento del eje ambiental – turístico.

#### **4.2.1 Población rural**

Remitiéndonos al apartado 2.2.1.1 *Asentamientos humanos* nos interesa revisar el tema de la población rural en la parroquia que como lo menciona el PDOT corresponde al 80% de Aloasí (Equipo Consultor del PDOT de la parroquia Aloasí 2012, 2012). La población rural, según Dudley y Field, podría comprender dos grupos, por un lado están personas con pocos recursos que trabajan la tierra de sí mismos o de hacendados, y por otro lado están “los hacendados ricos y la clase burguesa creciente”, a la luz de esto sabemos que la población rural no es un grupo homogéneo, ya que tiene necesidades y expectativas diferentes. A pesar de que la mayoría de la población se encuentre entre estos dos grupos, los primeros, campesinos que trabajan la tierra, y en muchos casos que migran a la ciudad para trabajar en la construcción, se ven influenciados por el estilo de vida urbano, y por los métodos que aprenden en sus trabajos, por lo que al regresar al medio rural,

traen consigo conocimiento sobre la construcción en la ciudad, en palabras de los autores “sus vidas reflejan una mezcla de culturas urbanas y rurales”. (Dudley & Field, 1988)

#### **4.2.1.1 Grupos sociales**

Cuando nos referimos a grupos sociales, es importante recalcar que en algunas zonas y pueblos, aún existen grupos como comunidades, que trabajan por objetivos y fines comunes, que pueden ser el bienestar de los miembros de la comunidad. Para el presente trabajo es significativo tomar en cuenta a la comunidad, ya que “son la base tradicional de acción colectiva” (Dudley & Field, 1988), esta afirmación cobra sentido cuando Sainz habla sobre la importancia de recuperar la “minga”, como organización social que busca los medios y coordina las acciones para un fin. (Sainz Guerra, Jové, Del Caz, Olmos, & Camino, 2013)

#### **4.2.2 Sector informal**

Los procesos informales de construcción de vivienda es un tema ya arraigado en nuestra sociedad latinoamericana, no es solo tolerado, sino parece ser un hecho aceptado por la sociedad y los gobiernos. Según el análisis que realiza Julián Salas Serrano sobre el problema de vivienda en Latinoamérica, apunta que la informalidad se encuentra “en el entorno del 60%” (Salas, 1998) y congruente con esto el CEPAL señala que:

“El asentamiento precario y la autoconstrucción, constituyen, cada vez más, la forma normal de urbanización para un sector creciente de la población urbana de la región. Se ha estimado que en el sector informal se construye hoy el 60% de las viviendas y casi la totalidad de las habitaciones campesinas”. (CEPAL: “Selección de tecnologías apropiadas para los asentamientos humanos”).)

Estamos de acuerdo que un muy bajo porcentaje resuelve los problemas habitacionales mediante un proceso “legal”, Dudley y Field, mencionan que “no más del 6% de toda la construcción de casas en el tercer mundo esta supervisado por un arquitecto o ingeniero”, y este hecho se hace aún más

evidente en las zonas rurales, que como lo mencionamos anteriormente, son miembros de la familia o de la comunidad que han trabajado en la construcción en las ciudades, los que se encargan de resolver este problema en el medio rural.

Para cerrar el apartado queremos señalar que si bien el sector informal de la construcción es un proceso eficaz y económico, también conlleva riesgos para la población que lleva a cabo dichos procesos, entendiendo que lo informal, está en el marco de lo “no legal”. Coincidimos con Hardoy cuando afirma: “[...] que deben predominar errores profundos en la legislación de los países de América Latina cuando todos o casi todos los actos que realizan a diario millones de habitantes para sobrevivir son considerados ilegales” (Hardoy, 1986)

#### **4.2.2.1 Construcción rural en Aloasí**

Actualmente en la parroquia, los habitantes resuelven sus problemas habitacionales con sus medios, ayudándose de miembros familiares o de los miembros de la comunidad, porque como bien señalamos hay gran parte de la población que migra a la ciudad y regresa con conocimientos sobre la construcción urbana y los modelos de vida de la misma, es así como los maestros mayores y albañiles reemplazan el trabajo técnico de los ingenieros y arquitectos. No es raro mirar casas de tierra conviviendo con bloques de hormigón, o ampliadas con medias aguas construidas en bloques de cemento y cubierta de zinc. Este es el panorama de la construcción, en el cual la vivienda no es un producto final, sino que va modificándose de acuerdo a las necesidades de sus habitantes, que cada vez más prefieren el bloque de cemento a los sistemas tradicionales.

### **4.3 Criterios Conceptuales**

En los anteriores apartados hemos intentado describir brevemente el contexto en el que el proyecto se implanta, y ahora revisaremos las herramientas conceptuales que ayudarán a la interpretación del problema y a la búsqueda de soluciones y estrategias, que permitan la intervención en los procesos habitacionales de la parroquia, y del medio rural.

#### 4.3.1 Vivienda rural

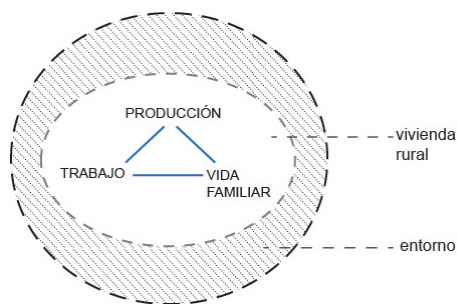
La vivienda como célula básica de los asentamientos es la que permite las relaciones familiares, los vínculos entre personas con fines comunes, y la relación de los habitantes con su entorno, el entendimiento de la misma abarca múltiples disciplinas, en el caso de la vivienda rural nos concentraremos en las relaciones sociales, económicas y físicas que sustentan su existencia.

La vivienda rural es un ente activo que participa en las actividades económicas y comunitarias de la familia que sostiene, como hacen referencia Sánchez y Jiménez sobre la conceptualización de la vivienda hecha por Heidegger (1989), señalan que:

"Es un lugar central de la existencia humana, donde la relación trabajo-producción-vida familiar están en clara interacción con el entorno, no solo comprende la unidad de habitación, también el espacio de producción, la diseñan, construyen y modifican sus moradores con técnicas tradicionales, auto-producción de materiales y componentes básicos." (Sánchez & Jiménez, 2010)

#### Diagrama 8

Conceptualización sobre la vivienda, Heidegger (1992)



Elaborado por: Aguilar, Ana.

En vista de esto describimos a la vivienda rural como un conjunto de espacios contruidos y no contruidos, en los que los primeros constituyen espacios internos y externos que sirven de apoyo a las actividades de producción y a las relaciones familiares, mientras que los últimos son los

espacios de producción en estrecha relación con la unidad de vivienda y sus habitantes.

### Diagrama 9



Elaborado por: Aguilar, Ana.

La vivienda rural es la representación de la cosmovisión y cultura de un pueblo, ya que en muchos casos sus habitantes se encuentran a cargo de su gestión, promoción, administración y construcción. Por lo que podemos deducir que es una Arquitectura nacida de las necesidades, es entonces congruente con su medio, adecuada para sus habitantes, representación estética y manifestación de identidad.

#### 4.3.2 Autoconstrucción

El tema de la autoconstrucción toma significancia cuando se entiende que las poblaciones rurales se ven en la necesidad de obtener una vivienda y en vista de no poder realizarlo de forma “legal”, se recurre al método de la autoconstrucción que es parte del fenómeno de la construcción informal.

“Autoconstrucción es entre otras cosas construcción al ritmo de las posibilidades y necesidades de los usuarios; es pues construcción progresiva” (Salas, 1998)

##### 4.3.2.1 Vivienda progresiva

La vivienda progresiva es algo que ha existido desde hace mucho tiempo como una práctica tradicional, en el campo es aún más marcado este

crecimiento, ya que los espacios se van construyendo a la par de las necesidades, por lo que son congruentes y aparecen de manera natural a relacionarse con las actividades agrícolas.

Sobre la construcción progresiva, Alvar Aalto propone cinco puntos para la reconstrucción de ciudades que se basa en etapas. Así el primer punto afirma: “Debe planificarse la comunidad y deben construirse las viviendas de modo que el nivel de vida de la gente pueda alcanzarse paulatinamente” (Aalto, 1977), estamos de acuerdo con lo que nos propone, ya que además de alcanzar dicho “nivel de vida”, la vivienda va adquiriendo valor con el tiempo. La descripción que hace sobre la vivienda en el segundo punto es de suma importancia para la investigación, ya que da una base para el diseño de dichas edificaciones:

“[...] debe procurarse, en primer lugar, una vivienda primitiva que satisfaga las necesidades elementales, debe realizarse la construcción de cada vivienda individual de modo que pueda alcanzarse una calidad mayor durante el próximo periodo de construcción sin necesidad de destruir nada de la anterior estructura.” (Aalto, 1977)


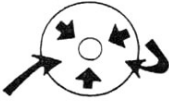
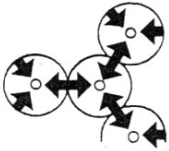
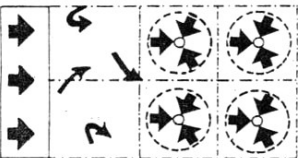
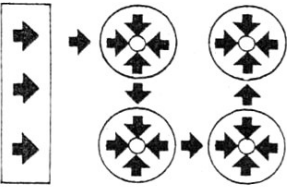
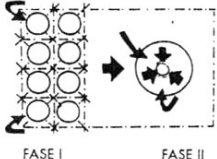
Basándonos en esta lógica orgánica de crecimiento estamos de acuerdo en la importancia de maximizar el tiempo y los recursos, permitiendo a los usuarios ser capaces de transformar la vivienda de acuerdo a sus necesidades y su capacidad económica. El diseño y la construcción de una vivienda que crezca será la apuesta para el mejoramiento del problema habitacional.

#### **4.3.2.2 Análisis de la autoconstrucción**

A continuación tomamos como referencia la propuesta de análisis de la autoconstrucción que nos presenta Julián Salas Serrano, acercamiento que nos ayuda a clasificar el fenómeno masivo de la autoconstrucción en las variables más representativas del contexto: el proceso, el producto, el marco tecnológico y el contexto sociopolítico.

#### 4.3.2.2.1 Autoconstrucción como proceso

Tabla 2

<b>I.a. AUTOAYUDA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutan "su" vivienda.</li> <li>• Organización familiar y allegados.</li> <li>• Sin planificación ni proyecto.</li> <li>• Sin normas ni reglamentación.</li> <li>• Realizada "poco a poco".</li> <li>• A base de desechos o por compras al menudeo.</li> </ul>
<b>I.b. AUTOAYUDA CON ASESORIA TECNICA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutan "su" vivienda.</li> <li>• Organización familiar y allegados.</li> <li>• Directrices constructivas mínimas más o menos explícitas.</li> <li>• Recibe asesoría técnica.</li> <li>• Realizada "poco a poco".</li> <li>• Compras al menudeo, en ocasiones en bancos de materiales.</li> </ul>
<b>I.c. AYUDA MUTUA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutan "una" vivienda para cada familia participante.</li> <li>• Organización social de grupo.</li> <li>• Escasa planificación a medio y largo plazo.</li> <li>• Directrices mínimas más o menos explícitas.</li> <li>• Grupo pequeño/medio autogestionario.</li> <li>• El usuario toma decisiones sobre el diseño.</li> <li>• Compras al menudeo por cada autoconstructor.</li> <li>• Realizada poco a poco según recursos.</li> </ul>
<b>I.d. COOPERATIVISMO DE AYUDA MUTUA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutan "una" vivienda para cada familia participante.</li> <li>• Se asigna la vivienda o el usufructo al final del proceso.</li> <li>• Organización "empresarial" autogestionada.</li> <li>• Planeada y programada a corto y largo plazo.</li> <li>• Existe proyecto definido del conjunto habitacional.</li> <li>• Grupo fuertemente autogestionado de tamaño medio/grande.</li> <li>• Se contratan obreros especializados y asesores.</li> <li>• Equipos, herramientas y materiales adquiridos y administrados por la cooperativa.</li> </ul>
<b>I.e. GRUPOS DE AUTOAYUDA CON APOYOS EXTERNOS</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutan "una" vivienda para cada familia participante.</li> <li>• La vivienda o el usufructo se asigna al final del proceso.</li> <li>• Organización estructurada al margen de los autoconstructores.</li> <li>• Existe proyecto definido del conjunto habitacional.</li> <li>• Fuerte iniciativa externa.</li> <li>• Grupos de trabajo grandes, en ocasiones sin cohesión.</li> <li>• Participación de especialistas y asesores.</li> <li>• Equipos, herramientas y material administrativo (o aportado) por el grupo externo.</li> <li>• Cogestión dirigida por un equipo mixto.</li> <li>• Grupo "cerrado": la autoayuda finaliza con la operación. Grupo "abierto": la familia se retira al cubrir su "cuota" de trabajo.</li> </ul>
<b>I.f. PROCESO MIXTO: REALIZACION POR AGENTE EXTERNO Y AUTOAYUDA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización completa de una parte (por ejemplo "sitio y servicios" por un agente externo). (Fase I).</li> <li>• Existe proyecto y planificación para el núcleo y el conjunto urbano.</li> <li>• Fuerte iniciativa externa (financiación, asesoramiento...).</li> <li>• Ampliaciones definidas en función a un sistema estructural y constructivo.</li> <li>• Cada familia acaba "su" vivienda en forma semejante al Caso I.b. (Fase II).</li> </ul>

Fuente: (Salas, 1998)



#### 4.3.2.2.2 Autoconstrucción como producto

“Se juzga el producto ejecutado –no exclusivamente por su apariencia formal, nivel de calidad y volumen delimitado-, sino también por su definición conceptual y de diseño”. (Salas, 1998)

**Tabla 3**

<p><b>II.a. HABITAT PROVISIONAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin las condiciones básicas ni mínimas para llegar a ser una vivienda.</li> <li>• Asentado sin ningún orden urbano, sin infraestructura ni servicios básicos.</li> <li>• Realizado fundamentalmente con materiales de desecho.</li> <li>• Superficie cubierta escasa, o en ocasiones un sólo recinto.</li> <li>• Familias sin ingresos estables o inferiores a un salario base.</li> </ul>	<p><b>II.b. VIVIENDA MUTABLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con un terreno (lote) sin delimitación definida.</li> <li>• Infraestructura no integrada en la trama urbana.</li> <li>• Servicios no integrados a la vivienda, generalmente compartidos.</li> <li>• Elementos constructivos de cierta solidez.</li> <li>• Superficie cubierta de entre 16 y 30 m<sup>2</sup></li> <li>• Mimetismo con la vida rural y sus espacios.</li> <li>• Cambios frecuentes del espacio y reparaciones.</li> <li>• Familias con ingresos del orden de un salario base.</li> <li>• Producto con valor de uso.</li> </ul>
<p><b>II.c. NUCLEO BASICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Lotificación” y núcleo integrado a la trama urbana.</li> <li>• Incluye servicios e infraestructura básica.</li> <li>• Realizado con materiales sólidos y acabados mínimos.</li> <li>• Núcleo básico diseñado y construido en forma tipificada.</li> <li>• El producto final es imputable al usuario.</li> <li>• Superficie prevista para posterior crecimiento en un terreno definido y delimitado.</li> <li>• Familias con ingresos hasta dos salarios base.</li> <li>• Producto con valor de cambio.</li> <li>• Posee las condiciones para que se gese una vivienda en su entorno.</li> </ul>	<p><b>II.d. VIVIENDA “SEMILLA”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con un terreno definido y delimitado.</li> <li>• Vivienda integrada a la trama urbana y en ocasiones parte de un conjunto habitacional.</li> <li>• Núcleo básico y espacios cubiertos con un total de 30-50m<sup>2</sup></li> <li>• La vivienda semilla es “estándar” y el producto final “único”.</li> <li>• Infraestructura integrada a la vivienda.</li> <li>• Elementos constructivos sólidos y acabados mínimos.</li> <li>• Sistema estructural previamente definido.</li> <li>• Producto con valor de cambio.</li> <li>• Familias con ingresos equivalentes a dos o más salarios base.</li> <li>• Vivienda propiciadora de crecimientos y mejora.</li> </ul>
<p><b>II.e. VIVIENDA CONSOLIDADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asentada sobre un lote definido y delimitado.</li> <li>• La vivienda forma parte de la estructura urbana.</li> <li>• Superficie cubierta entre 40-70m<sup>2</sup></li> <li>• Infraestructura integrada a la red pública.</li> <li>• Con espacios sólidos y acabados y partes en construcción.</li> <li>• Incluye acabados mínimos.</li> <li>• Para familias con ingresos equivalentes a tres o más salarios base.</li> <li>• Producto con valor de cambio.</li> <li>• Vivienda definida a la que sólo le falta lo accesorio.</li> </ul>	<p><b>II.f VIVIENDA ACABADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde a la idea de “vivienda llave en mano”.</li> <li>• Vivienda integrada a la estructura urbana.</li> <li>• Servicios e infraestructura dentro de la vivienda.</li> <li>• Superficie construida de 60 m<sup>2</sup> o más.</li> <li>• Materiales sólidos y durables para los elementos.</li> <li>• Espacios públicos y privados definidos y delimitados.</li> <li>• Familias con ingresos equivalentes a más de cuatro salarios base.</li> <li>• Producto con valor de cambio.</li> </ul>

Fuente: (Salas, 1998)

#### 4.3.2.2.3 Autoconstrucción: Marco Tecnológico

Tabla 4

<b>1.a. TECNOLOGIA PRECARIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de desechos naturales o producidos.</li> <li>• Ensamblado aleatorio (heterodoxia constructiva).</li> <li>• No utiliza herramientas ni equipos específicos.</li> <li>• Cubierta y muros sólo como aislamiento visual del exterior.</li> <li>• Mano de obra sin preparación.</li> </ul>	<b>1.b. TECNOLOGIA ARTESANAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de elementos neutros con cierto nivel de procesamiento: adobes, bloques, placas, postes, viguetas...</li> <li>• Muros sólidos, techos a base de láminas (calamina, asbesto, cinc...)</li> <li>• Mezcla de soluciones para un mismo material y entre materiales diferentes.</li> <li>• Carece de proceso constructivo previamente definido.</li> <li>• El sistema constructivo sólo permite el crecimiento horizontal.</li> <li>• Empleo de herramientas básicas y convencionales.</li> <li>• Desperdicio de materiales por sobredimensionamiento y carencias en otros casos.</li> <li>• Asesoramiento/participación reducida de obreros especializados.</li> </ul>
<b>1.c. TECNOLOGIA DE INDUSTRIALIZACION INCIPIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales convencionales y de industrialización incipientes o prefabricados in situ de fácil ensamble.</li> <li>• "Sistemas" elementales para autoconstrucción, con definición de procesos de: vertido; corte y ensamble; albañilería; montaje...</li> <li>• Uso eficiente y calculado del material. Manejo manual de componentes.</li> <li>• Mano de obra con algún conocimiento previo y capacitación.</li> <li>• Utilización mínima de equipo/herramientas específicas.</li> <li>• Previsión de crecimiento vertical.</li> <li>• Cumplimiento (flexible) del marco normativo.</li> </ul>	<b>1.d. TECNOLOGIA DE INDUSTRIALIZACION ASIMILABLE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de elementos prefabricados con reglas de unión preestablecidas.</li> <li>• Herramientas y equipo específico, incluso semipesado.</li> <li>• Mano de obra especializada, nivel de capataces.</li> <li>• Uso eficaz y eficiente del material y del sistema, siguiendo un método de cálculo/uso.</li> <li>• Normalización de elementos fundamentales.</li> <li>• El producto formal es una de las soluciones posibles de una gama.</li> <li>• Optimización de mano de obra y de materiales.</li> </ul>

Fuente: (Salas, 1998)

#### 4.3.2.2.4 Autoconstrucción: aspectos socio políticos

"En cada marco político determinado resulta factible y aconsejable tener presente, de una parte, las necesidades y requerimientos de hábitat de la sociedad, sus expectativas y actitudes; y, por otra, su poder adquisitivo, que al ser limitado restringe su acceso a una mayor calidad de vida." (Salas, 1998)

Tabla 5

<b>2.a. POLITICA DE HOSTILIDAD</b> (El aparato estatal combate de forma activa el desarrollo de realizaciones por autoconstrucción).  "Guerra al rancho" fue el eslogan acuñado por la dictadura de Pérez Jiménez en Venezuela. Esta actitud hostil fue y es moneda frecuente en bastantes países de Latinoamérica en décadas anteriores. La "lucha por la vivienda" ha causado no pocos muertos en Latinoamérica.  <b>RASGOS FUNDAMENTALES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se concede financiación alguna para realizaciones por autoconstrucción.</li> <li>• Acceso al terreno por apropiación (invasión o desarrollo clandestino).</li> <li>• Actitud social de defensa organizada, ante el peligro real de desalojo.</li> <li>• Amenaza e inseguridad latente: no se invierte hasta conseguir la legalización.</li> </ul>
---

<p><b>2.b. POLITICA DE INDIFFERENCIA</b></p> <p>(Los entes estatales actúan como si la autoconstrucción no existiese).</p> <p>"El problema no existe puesto que no se reconoce". Esta podría ser en resumen la actitud de la mayoría de los países hasta la Conferencia de los Asentamientos Humanos de Vancouver (1976). Argentina mantuvo esta actitud hasta muy recientemente (1985) y Cuba hasta la promulgación de su "Ley General de la Vivienda" (31-XII-84).</p> <p><b>RASGOS FUNDAMENTALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiación por esfuerzo propio; en algunos casos con donaciones externas.</li> <li>• Acceso al terreno por apropiación, invasión, desarrollo clandestino o alquiler semilegal.</li> <li>• Sin intervención estatal en la infraestructura.</li> <li>• Actitud vigilante de permanencia decidida.</li> <li>• Situación de incertidumbre; se inicia el proceso pacífico por el reconocimiento legal de la situación de hecho.</li> </ul>
<p><b>2.c. POLITICA DE TOLERANCIA</b></p> <p>(La debilidad financiera y estructural del aparato estatal en la materia, le lleva a propiciar de hecho una política de permisividad manifiesta).</p> <p>Hoy, Perú, Ecuador, Costa Rica, República Dominicana... presentan con matizaciones y variaciones, en el tiempo, este tipo de actitud. Los Pueblos Jóvenes de Lima, por su importancia cuantitativa, pueden ser un ejemplo representativo de esta política de hechos consumados.</p> <p><b>RASGOS FUNDAMENTALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiación por esfuerzo propio y/o con donaciones externas.</li> <li>• Acceso al terreno por legalización de una apropiación o compra simbólica.</li> <li>• Expectativa fundada de la familia de poseer su casa.</li> <li>• Existe aceptación oficial (tácita o explícita).</li> <li>• El Estado en ocasiones proporciona ayuda con mecanismos legales y permite la configuración de una estructura básica territorial.</li> <li>• Actitud social reivindicadora y negociadora.</li> <li>• Reclamo de servicios básicos urbanos y/o legalización de tenencias.</li> <li>• Situación de seguridad vigilante.</li> </ul>
<p><b>2.d. POLITICA DE PATROCINIO</b></p> <p>(El Estado, de forma decidida, ayuda, colabora y anima las realizaciones mediante autoconstrucción, ayuda mutua, cooperativismo, etcétera).</p> <p>Uruguay, en el quinquenio precedente a la dictadura militar, fue el claro exponente de la política patrocinadora de cooperativismo. Colombia, desde antiguo mantiene esta actitud que resumiríamos con la siguiente referencia del entonces presidente Belisario Betancourt: "Las expresiones, no por silenciosas menos elocuentes, de la acción comunitaria combinada con el esfuerzo inter-institucional, han venido cumpliendo un papel sin precedentes en el rescate de comunidades que naufragaban en un piélago de miseria, sin excusa ni explicación posibles en una sociedad en democracia y libertad".</p> <p><b>RASGOS FUNDAMENTALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto por la organización social y su forma de vida.</li> <li>• Se propicia la configuración en la estructura básica territorial.</li> <li>• El Estado apoya con recursos, mecanismos y coordinando actividades.</li> <li>• El Estado realiza obras de infraestructura y servicios.</li> <li>• Situación de seguridad ciudadana por el reconocimiento legal desde el origen.</li> <li>• Expectativa de las familias de mejoramiento y superación.</li> </ul>
<p><b>2.e. POLITICA DE PROMOCION</b></p> <p>(El Estado, y en ocasiones organismos internacionales –Banca Mundial; O.E.A.; UNCHS-HABITAT; CEPAL...– de forma directa o impositiva fomentan y apoyan la autoconstrucción).</p> <p>México, puede señalarse como el caso más decidido. En su "Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda (1984-1988) de la Presidencia de la República de México", incluye cuatro programas específicos: "Vivienda Progresiva"; "Fomento a la Autoconstrucción"; "Fomento a la Producción y Mejoramiento de Vivienda a través de la Organización Social" y "Vivienda Cooperativa".</p> <p><b>RASGOS FUNDAMENTALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al bien por adjudicación administrativa.</li> <li>• Producción masiva y continua por parte del Estado, en ocasiones con coparticipación de empresas privadas.</li> <li>• El usuario participa según planes previstos en etapas definidas.</li> <li>• Por lo general se insertan en una determinada estructura urbana, existente o nueva.</li> <li>• Situación de seguridad y de amparo legal.</li> </ul>

Fuente: (Salas, 1998)

## **4.4 Postura arquitectónica**

### **4.4.1 Espacio de relaciones / Espacio intangible**

Si en el apartado *2.4.1 Intervención urbana ligada a la vivencia* hablamos de la importancia del espacio, como un espacio social estrechamente relacionado con los acontecimientos y las acciones de las personas, y en el apartado *3.3.1 Construcciones y espacio intangible* hablamos sobre la importancia de la relación de las edificaciones con el espacio público existentes, entonces cabe señalar la relación que tiene la vivienda con el espacio público existente, y la relación de la vivienda con el espacio social de la vida familiar.

El espacio intangible en la vivienda al que nos referimos, es el lugar donde se dan las relaciones familiares, las relaciones con vecinos y amigos. La importancia de encontrar este lugar, y ser capaces de desarrollar un espacio para las relaciones humanas será pues el objetivo de nuestro trabajo al momento de diseñar la vivienda rural, porque si bien el proyecto debe responder a condicionantes programáticas, es necesaria la existencia del espacio intangible en la unidad de vivienda.

### **4.4.2 Política habitacional / Formalización del sector informal**

Cuando hablamos de formalizar al sector informal, estamos de acuerdo con Julián Salas Serrano cuando afirma que es un tema de importancia, además de un reto ya que:

- “Hoy, el sector informal es el gran constructor de vivienda popular en Latinoamérica
- Sin la concurrencia de la industria, no es posible dar respuesta a nivel macro a los grandes problemas materiales que aquejan a los sectores populares, entre ellos la vivienda.”

Es necesario un cambio en el aparato institucional, desde el punto de vista social, político y económico, ya que como funciona en la actualidad representa una limitante para las personas que no pueden adquirir una vivienda

de forma “legal”, dicho esto nos referimos en gran medida a las dificultades que tiene que pasar una parte de la población con escasos recursos para conseguir un crédito o financiamiento para la construcción de una vivienda. Además el autor señala algunas medidas que podrían ser un camino posible para la formalización:

- Bancos de materiales
- Acercamiento de profesionales al hecho constructivo
- Reglamentos y normas de carácter funcional
- Líneas de crédito específicas, que van a la par con el crecimiento de la vivienda
- Apoyo a la investigación, experimentación y desarrollo en el sector informal

Por último para terminar con el apartado señalamos que el aparato estatal, necesita relacionarse más estrechamente con el sector informal, ya que de lo contrario se seguirán produciendo asentamientos como los actuales, en los que el parcelamiento de las haciendas no permite la existencia de un espacio de calidad para la población, es así que creemos firmemente que la planificación debe ayudar a los más necesitados para que tengan un lugar donde vivir dignamente, un espacio de calidad.

#### **4.4.3 Vivienda como inversión**

Si hablamos del problema habitacional, desde el punto de vista económico y crediticio, podemos afirmar que las instituciones consideran a la vivienda social como un gasto más que como una inversión. El hecho de entregar viviendas completas que llegan hasta los 36 m<sup>2</sup>, hace difícil que la ayuda llegue a muchos, porque al entregar un “producto final”, se eleva el costo de la vivienda sin que no podemos afirmar que sea el estado final de la misma. Con esto queremos decir que “[...] la vivienda es un medio, que les permita a las familias superar la pobreza y no sólo protegerse de la intemperie” (Aravena & Iacobelli, 2012). Por lo que la proyección de la vivienda debería ser con el fin de que la misma gane valor en el tiempo, no que se mantenga como “la vivienda social entregada por el gobierno”, es así que se hace necesario

encontrar opciones para que el usuario pueda aumentar el valor de su vivienda, y que sea una opción válida para las instituciones gubernamentales y también para las crediticias.

#### **4.4.4 Arquitectura entendible**

A lo que nos referimos con el título es que la arquitectura debe ser fácil de explicar y fácil de asimilar, es pertinente tratar este tema en el proyecto, ya que lo que buscamos es que las personas puedan desarrollar sus viviendas como lo han venido haciendo desde hace mucho tiempo, pero con ayuda técnica y con métodos que ayuden a superar los problemas financieros y de conocimiento sobre la construcción; sabemos bien que gran parte de las personas que migra hacia la ciudad, obtiene conocimientos sobre construcción, pero esto no aplica a la mayoría de la población, por lo que hacer elementos que se puedan entender y construir será necesario para convencer a la población sobre las posibles mejores que se pueden conseguir. Como bien lo explican Dudley y Field, entre las entidades y las practicas, las primeras son más convincentes en cuanto al mejoramiento de vivienda y construcción; a lo que se refieren es que es más fácil que una persona se convenza de que una cosa nueva es mejor, a que corrija una mala práctica, por lo que los autores proponen a las entidades como elementos fáciles de entender y de identificar, además de que tienen la ventaja de introducirse como una solución “nueva”

#### **4.5 Intenciones y estrategias**

##### **4.5.1 Modelo rural adaptado a influencias urbanas**

Es tal la importancia de la vivienda que no solo debe servir para proteger a la familia, sino que debe ser un símbolo de mejoramiento de calidad de vida y aumento de estatus, entendemos por esto que la vivienda en medida de lo posible debe cumplir con los deseos de las personas y no solo satisfacer sus necesidades. Retomando lo dicho en el apartado 4.2.2.1 Sector informal, sabemos que los deseos y la idea de mejora de calidad de vida son parte del “sueño urbano” de la población, por lo que es imperante adaptar el modelo rural a las influencias urbanas, con propuestas replicables.

## 4.5.2 Autoconstrucción y vivienda progresiva

Tabla 6

### Autoconstrucción / intenciones

AUTOCONSTRUCCIÓN INTENCIONES	
<p><b>AUTOCONSTRUCCIÓN COMO PROCESO</b></p> <p><b>PROCESO MIXTO</b></p> <p>fase 1 construcción de módulo de serv.</p> <p>fase 2 autoconstrucción de la vivienda</p> <p>fase 1. Construcción de módulo de servicios por parte de un agente externo.</p> <p>Proyecto planificado para el núcleo y el conjunto urbano</p> <p>Ampliaciones definidas en función a un sistema estructural y constructivo</p> <p>Cada familia acaba su vivienda mediante autoconstrucción con asesoría técnica</p>	<p>● población organización social</p> <p>● equipos técnicos arquitectos ingenieros sociólogos</p>
<p><b>AUTOCONSTRUCCIÓN COMO PRODUCTO</b></p> <p><b>VIVIENDA SEMILLA</b></p> <p>servicios y sitio, zona de crecimiento</p> <p>núcleo básico, propicia crecimiento</p> <p>sistema estructural definido propicia crecimiento</p> <p>vivienda integrada a la trama</p> <p>Elaboración: Aguilar, Ana</p> <p>Vivienda integrada a la trama en base a una planificación</p> <p>Núcleo básico y espacios cubiertos corresponde al 45.7 m<sup>2</sup></p> <p>Terreno definido, se delimita una zona para la vivienda y su crecimiento.</p> <p>Sistema estructural previamente definido, pero puede ser modificable en su acabado externo. Propiciadora de crecimiento y mejora.</p>	<p>● equipos técnicos acercamiento profesionales al hecho constructivo</p>
<p><b>AUTOCONSTRUCCIÓN_MARCO TECNOLÓGICO</b></p> <p><b>TECNOLOGÍA DE INDUSTRIALIZACIÓN INCIPIENTE</b></p> <p>prefabricado de ferrocemento</p> <p>manipulación de prefabricados</p> <p>Fuente: (Morales, Torres, Rengifo, &amp; Irala, 1987)</p> <p>Elaboración: Aguilar, Ana</p> <p>Prefabricados in situ o de industria de fácil ensamblaje</p> <p>Manejo manual de componentes</p> <p>Mano de obra: conocimiento previo y/o con capacitación</p> <p>Utilización mínima de equipo</p> <p>El producto formal es una de las soluciones posibles de una gama</p>	<p>● equipos técnicos</p> <p>● empresas/industrias</p> <p>● población</p>
<p><b>AUTOCONSTRUCCIÓN ASPECTO SOCIO-POLÍTICO</b></p> <p><b>POLÍTICA DE PATROCINIO</b></p> <p>Ayuda, colabora y anima la autoconstrucción</p> <p>Se propicia la configuración en la estructura básica territorial.</p> <p>Estado realiza obras de infraestructura y servicio</p>	<p>● Estado cooperativismo</p>
<p><b>EL DISEÑO DE LA VIVIENDA TIENE IMPLÍCITOS OBJETIVOS Y PREMISAS QUE PERMITEN LA ARTICULACIÓN DE DISTINTOS ACTORES A LAS DIFERENTES REALIDADES DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN</b></p>	<p><b>ACTORES EN AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS</b></p> <p>ESTADO</p> <p>PROFESIONALES</p> <p>POBLACION</p> <p>INDUSTRIA</p> <p>VIVIENDA</p>

Elaborado por: Aguilar, Ana

Como se puede apreciar en la tabla, nos hemos basado en el análisis de la autoconstrucción de Julián Salas Serrano, para elegir los distintos niveles en los que funcionaría nuestra propuesta de vivienda autoconstruida.

Es así como hemos decidido que el proceso de autoconstrucción será supervisado y además se entrega solo una parte del módulo de vivienda, para que el usuario complete lo faltante. La asesoría [grupo técnico] y el módulo de servicios podrían ser promovidos por el gobierno, lo cual sería parte de la estrategia de política de patrocinio. En cuanto al marco tecnológico existen dos opciones, la de tecnología incipiente y tecnología un poco más industrializada, ambas son válidas para el proyecto, ya que en la primera, la persona es la que produce los materiales y construye; mientras que en la segunda, los elementos pueden fabricarse por una manufacturera y entregar las partes a las familias para que se encarguen del armado y construcción.

#### **4.5.3 Tecnología adecuada**

La difícil elección de un sistema que mejore la vivienda no viene solo dado por las condicionantes económicas o productivas, sino también por la decisión del cliente o beneficiario, si las personas no consideran a una intervención como válida o como símbolo de mejora, no la aceptan.

Como explicamos anteriormente si lo que se busca es mejorar la calidad de vida de una población interviniendo en los procesos habitacionales, es necesario que la vivienda demuestre esta mejora y se haga perceptible a los ojos de una comunidad. Para ello nos hemos ayudado de la creación de entidades (Dudley & Field, 1988), que si bien fueron diseñadas para el nuevo sistema constructivo de la vivienda, pueden ser usadas en edificios existentes. Estas entidades tienen que ser identificables, en el caso de la propuesta serán: la estructura, la cubierta, ventanas, etc. Que no solo resuelven un problema, pero son elementos “nuevos” que pueden ser introducidos más fácilmente que elementos ya conocidos que no terminan de convencer a la población.

La tecnología adecuada es entonces la que encuentra un equilibrio entre los intereses del consumidor, productor e inventor. En el caso de la propuesta,



hemos observado muchos casos, en los que las viviendas de bloque o tierra tenían cuartos más pequeños, medias aguas y corredores externos, contruidos en madera, por lo que tomamos de referencia un sistema que funciona actualmente y es propuesto desde la población [inconscientemente], por lo tanto el consumidor e inventor es el mismo usuario. En el caso del productor lo que se buscaría como solución efectiva es promover los bancos de materiales para la construcción, los que podrían abastecerse de los elementos que se propongan como vivienda de autoconstrucción.

Debemos tomar en cuenta que el sistema que se proponga debe propiciar la mejora de la economía, es decir apoyar a la creación de nuevas fuentes de trabajo que incorporen a la población, disminuir los costos de la construcción y propiciar mejores condiciones de vida teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios.

#### **4.5.4 Propaganda y manual**

Cuando hablamos de propaganda nos referimos al hecho de difundir los beneficios y la aplicabilidad del proyecto, es decir es necesario atraer la atención del cliente para poder presentar el proyecto. Con el término propaganda no queremos que se entienda como el hecho mercantilista de vender cosas, sino lo tomamos como promoción de la propuesta, la estamos introduciendo al mercado, donde las personas podrán elegir entre varias opciones para su vivienda; por lo que a pesar de que un proyecto sea bueno, podría no tener acogida, ni ser usado por la población.

Entendiendo la importancia de promocionar el proyecto, hemos elegido dos opciones que ayudarían a la población a familiarizarse y a comprender la propuesta. La primera es construir los edificios y equipamientos de uso público con el sistema constructivo de la vivienda, lo que vendría a demostrar la aplicabilidad del sistema, la utilidad y la imagen resultante. Elegimos esta opción porque las edificaciones públicas que se construyen para proveer de servicios a la población, suelen ser construcciones nuevas, y según la lógica de que “lo nuevo es siempre mejor, que lo viejo”, sabemos que las personas son influenciadas por lo que miran y lo que creen como mejora.

La segunda opción que proponemos es un manual electrónico, con gráficos y videos que ayuden a entender fácilmente el sistema, y puedan consultarse desde un celular hasta una computadora, para la elección de esta opción nos basamos en la información sobre el cantón Mejía en el cual los valores de uso de telefonía móvil tenían un porcentaje del 80%, también podría proponerse el manual como una publicación, pero no creemos que tendría mejor acogida que las otras opciones, ya sea por menor facilidad de adquisición y porque si se compra una publicación, sería una por familia.

#### **4.6 Conclusión**

A manera de conclusión podemos decir que la vivienda es la representación de la cosmovisión de un pueblo, por lo que deberá reflejar la vida en el campo y también los intereses de su población, así como sus sueños y necesidades; por lo tanto la vivienda es un hecho complejo que tiene que ser revisado interdisciplinariamente, para acercarse a la realidad.

Por otra parte después de haber descrito el contexto del poblado y las herramientas conceptuales, se ha hecho una revisión de la postura, frente a la arquitectura, lo que ayuda a determinar un camino, una línea de acción que dirija los intereses del proyecto, es así como entendemos que la vivienda no es un hecho aislado, sino que está en constante relación con una comunidad y su contexto. Según nuestra afirmación, esta relación puede dar ventajas, en las que la mejora de la vivienda, no significa la mejora de una unidad, sino la de una comunidad, para lograrlo, concordamos en que es necesario que la propuesta brinde fuentes de trabajo en el tema de la construcción, lo que promueve el desarrollo rural y de la vivienda.

Finalmente lo que nos interesa es que la vivienda pueda ser una herramienta de superación de la pobreza, la cual pueda adquirir valor con el tiempo, y pueda mejorar dependiendo de los medios del núcleo familiar. Para que esto sea posible es necesario que exista un cambio en el sistema gubernamental y de instituciones bancarias, ya que sin la intervención de los gobiernos no podría lograrse la “formalización del sector informal” y sin el apoyo crediticio de los bancos se vuelve una tarea imposible para una familia adquirir una vivienda

digna y mejorar su calidad de vida, por lo que en respuesta a las limitaciones institucionales, se hacen necesarias nuevas leyes que vayan a la par con estos fenómenos habitacionales y que se abran créditos específicos dirigidos al mejoramiento y crecimiento progresivo de la vivienda. Solo así podríamos asegurar que la vivienda en la que interviene el gobierno, profesionales, industria y bancos, es una verdadera inversión con capacidad de aumentar su valor y asegurar una mejora en la vida de muchos habitantes.

## **CAPÍTULO 5: PROYECTO ARQUITECTÓNICO – VIVIENDA RURAL**

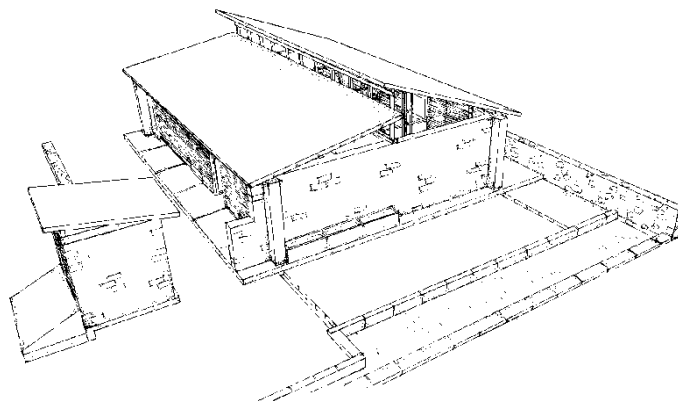
### **5.1 Introducción**

Después de haber revisado las aproximaciones e intenciones generales expuestas en el anterior capítulo, podemos tener una base para el desarrollo del diseño de la vivienda que se ve enriquecido por los razonamientos en torno a las condicionantes del caso de estudio, criterios conceptuales y postura.

Para explicar de manera entendible el conjunto “vivienda” nos hemos valido de cinco categorías: criterios funcionales, formales, espaciales, técnico-constructivos y sustentabilidad, pero sin perder lo ineludible de la búsqueda arquitectónica en el proyecto, que es brindar un espacio que este fuera del programa pero que vaya a ser usado extensamente, espacio al que hemos denominado “intangible”.

### **Ilustración 13**

Perspectiva de la unidad de vivienda



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### **5.2 Intenciones de diseño**

El diseño debe responder adecuadamente a las cuestiones de gestión, construcción, flexibilidad, mantenimiento y crecimiento de la vivienda, además de considerar las premisas sobre la relación de la vivienda con los habitantes y su entorno. Dicho esto es importante denotar la influencia que pueden tener los

edificios públicos y los equipamientos en la lista mental de lo que significa un objeto de calidad, tomando en cuenta esta afirmación se decidió que lo mejor era usar el mismo sistema constructivo en el diseño de los equipamientos complementarios y en el mejoramiento de los existentes; es así como se nos proponemos crear una imagen mental positiva sobre el proyecto.

Como mencionamos en el apartado *4.3.1 Vivienda rural* hemos afirmado que la vivienda es la célula básica de un asentamiento, y en el caso del diseño de la vivienda hemos pensado que es pertinente pensar la célula básica de la misma, en palabras de Alvar Aalto, una vivienda primitiva, que tenga lo necesario para poder desarrollarse en esta las actividades cotidianas de sus residentes. Será entonces en esta “célula” en la que concentremos los razonamientos para el diseño.

### **5.2.1 Autoconstrucción.**

Lo referente al análisis sobre la autoconstrucción lo hemos desarrollado más detalladamente en el apartado *4.5.2 Autoconstrucción y vivienda progresiva*, que es parte de las intenciones generales del proyecto de vivienda, pero lo que queríamos aclarar como preámbulo al desarrollo del diseño, es que todas las decisiones funcionales, formales, técnicas, etc., han sido en conciencia de la autoconstrucción, tomando en cuenta que el sistema bien puede ser prefabricado o artesanal; y si proponemos que el mismo usuario sea el constructor, significa que ésta persona [familia] no solo es capaz de resolver el problema de alzar una vivienda, sino puede también resolver elementos menores del sistema como puertas, ventanas y mobiliario.

### **5.2.2 Núcleo de la vivienda / Zona de servicios.**

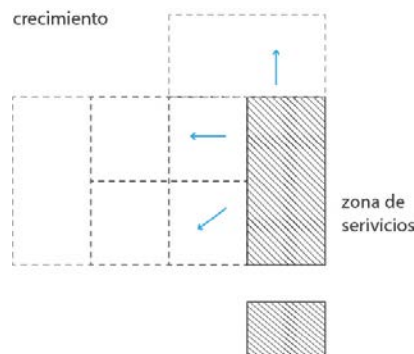
Como lo menciona Salas Serrano, al hablar sobre la caseta sanitaria, expresa el valor positivo sobre la misma, y sobre sus resultados: “[...] el beneficiario de estos programas los valora muy positivamente y que, además, suelen ser generadores de un proceso de mejoramiento y ampliación de vivienda cuya intensidad se ve muy estimulada por la entrega de la caseta sanitaria”. A la luz de esta conclusión, se ha decidido tomar como ejemplo el

lote con bloque de servicios, y aplicarlo al caso de estudio; como resultado este núcleo de la vivienda estará compuesto por dos partes una interna y una externa, al interior de la vivienda estarán la cocina, un medio baño y una habitación pequeña, mientras que en la parte externa, se ubica un baño seco y bodega. La distinción de espacios internos y externos es porque las instalaciones sanitarias se encontrarán concentradas en la zona de cocina y baño con ducha, y por otro lado el baño seco o abonero, debe tener una ventilación constante y suficiente espacio para almacenar los desechos, así también, se encuentra más relacionado con las actividades agrícolas de la familia.

Lo que se pretende con la construcción previa de este núcleo, es ayudar a los beneficiarios con la parte más difícil de construir, y permitir que ellos continúen con los demás espacios hasta obtener un equilibrio entre necesidades y existencias.

#### Diagrama 10

Núcleo de vivienda y posible crecimiento



Elaborado por: Aguilar, Ana.

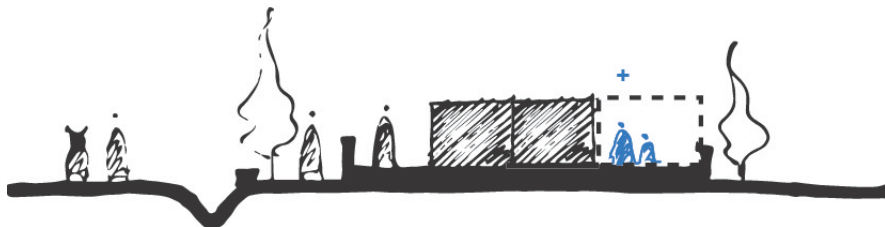
#### 5.2.3 Relación con el entorno

Ya hemos mencionado antes la importancia del proyecto y el usuario en relación con el entorno, pero para acotar el tema en correspondencia con la vivienda, describimos el vínculo que tiene la misma con la *parcela individual* [3.4.4.7], así encontramos que la parcela individual es la representación de la vivienda rural, ya que contiene la parte construida que aporta a la producción

agrícola y la no construida que serían los cultivos o pastizales. Entendiendo que la vivienda rural es un conjunto de estas ideas, se hace necesario expresar la relación física arquitectónica que tendrían ambas partes, por lo que, si la vivienda [construida] forma parte de las actividades productivas, eso significa que es un elemento en constante vigilia de lo que ocurre en el campo, así podemos inferir que, espacios sociales en la vivienda tendrán conexión con la parte productiva, relación que puede ser expresado por patios posteriores, o vanos en las habitaciones.

#### **Esquema 14**

Espacio social externo



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### **5.3 Criterios funcionales**

#### **5.3.1 Intenciones funcionales**

A lo largo del trabajo hemos expresado nuestro punto de vista sobre la ruralidad, la importancia de la producción agrícola y la influencia de la misma sobre la vida de los habitantes de la parroquia, también en el presente capítulo, hemos recalcado la relación de la vivienda con lo agro, así hemos definido la funcionalidad de la misma en relación con la producción sin perder de vista los demás elementos programáticos de la unidad.

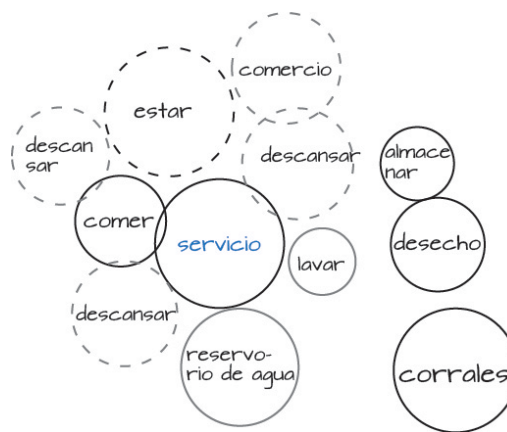
#### **5.3.2 Organigrama funcional**

Por otra parte la organización de la unidad de vivienda, viene dada por la relación de los espacios de acuerdo con sus funciones y complementariedad.

La circulación de la vivienda es exterior en su mayoría, pero también comprende un corredor interno que atraviesa la unidad, la razón de esto es en parte las referencias de viviendas en el lugar y la importancia que le damos a la relación humano-entorno.

### Diagrama 11

Organigrama funcional



Elaborado por: Aguilar, Ana. 2014

### 5.3.3 Programa arquitectónico/ Áreas construidas y no construidas

Es válido aclarar que el programa de la vivienda y el orden físico del mismo cambiara de vivienda en vivienda ya que, la búsqueda del trabajo ha sido proponer una unidad versátil, flexible, que pueda adaptarse a las necesidades del usuario, aun así hemos desarrollado un ejemplo de vivienda, en la cual el programa se ha definido a partir de la información recabada tanto sobre el contexto, como los criterios conceptuales, sin olvidar las experiencias personales y la observación.

Entendemos a la vivienda como un ente activo que está definido por dos tipos de espacios, construidos y no construidos. Los primeros corresponden a la unidad de vivienda que apoya las actividades agrícolas, mientras que los últimos corresponden al espacio productivo y a las zonas de esparcimiento. Hay que tener en cuenta que en el proyecto existen dos tipos de espacios construidos; internos y externos que se encuentran aparte de la unidad de



vivienda, son el baño seco, bodega, lavandería, reservorio de agua y corrales, la razón de esto es en gran parte por sanidad pero también porque las funciones de estos espacios tienen mayor relación con el “campo”. Por otro lado los espacios construidos internos, están conformados por la zona de servicios [cocina, baño con ducha], habitaciones, locales, talleres. Sin duda como ya hemos mencionado antes, el núcleo de la vivienda será el que tenga mayor importancia en el desarrollo del diseño, ya que es fijo y promueve el crecimiento en la vivienda, relacionándose con los demás espacios propuestos por el usuario.

#### **5.3.3.1 Cocina**

Si consideramos que el núcleo básico tiene que funcionar como una unidad, hemos considerado que el comedor se encuentre en la cocina, para lo cual la zona de trabajo de la misma se encuentra contra el muro estructural, permitiendo que el espacio restante sea libre para usarse como parte del comedor.

#### **Imagen 30**

Detalle de cocina



Elaborado por: Aguilar, Ana

#### **5.3.3.2 Baño interno**

Como explicamos anteriormente las instalaciones sanitarias se encuentran en el núcleo de la vivienda, por lo que lavabos y ducha se

encontraran en la zona de servicio. En el baño que se encuentra al interior de la vivienda, lo hemos dividido en dos ambientes, uno en el que se encuentra la ducha y el otro el lavabo, esto permite que varios usuarios puedan usar el servicio, sin perder privacidad.

### **Imagen 31**

Baño interno



Elaborado por: Aguilar, Ana

#### **5.3.3.3 Cocina de leña o habitación**

En la parte posterior del núcleo se encuentra un espacio pequeño que ha sido pensado para formar parte de una de las habitaciones, o bien como cocina de leña, que es bastante apreciada en el medio, las opciones dependen de la decisión del usuario

#### **5.3.3.4 Baño seco o abonero**

Primeramente es importante recalcar el uso de un baño abonero como una opción para evitar la contaminación del medio ambiente en zonas rurales es una solución adecuada ya que como su nombre lo dice, de los desechos se puede obtener un compost para ser usado posteriormente en la zona productiva. Junto al baño seco se encuentra una bodega para los insumos agrícolas, por lo que igual que el baño abonero, tiene mayor relación con los cultivos.

### Imagen 32

Baño seco interior



Elaborado por: Aguilar, Ana

#### 5.3.3.5 Habitaciones

Si bien no sabemos cómo podrían ser ocupadas las habitaciones y la vivienda, hemos desarrollado mobiliario para las mismas, siendo principalmente dos opciones de cama, una con compartimentos lateralmente de la cama y otra con un pequeño armario, diseño que resuelve no solo el mobiliario de descanso, sino también de almacenaje, porque como bien dijimos, el programa es variable y no podríamos definir espacios de almacenamiento, ni habitaciones fijas.

### Imagen 33

Interior de habitación con mobiliario construido



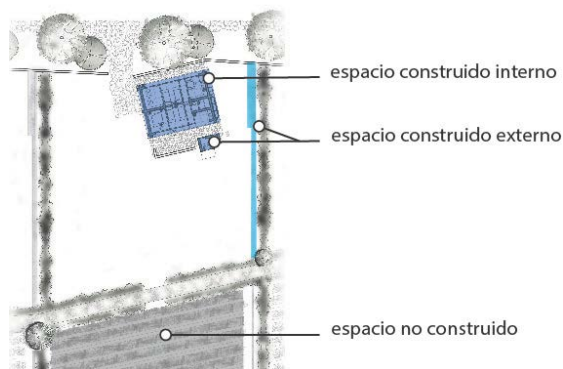
Elaborado por: Aguilar, Ana

### 5.3.4 Zonificación

Continuando con la lógica de diseño que hemos planteado para la funcionalidad, dividiremos en dos partes a la vivienda rural; zonas construidas y no construidas.

#### Imagen 34

Espacios construidos y no construidos

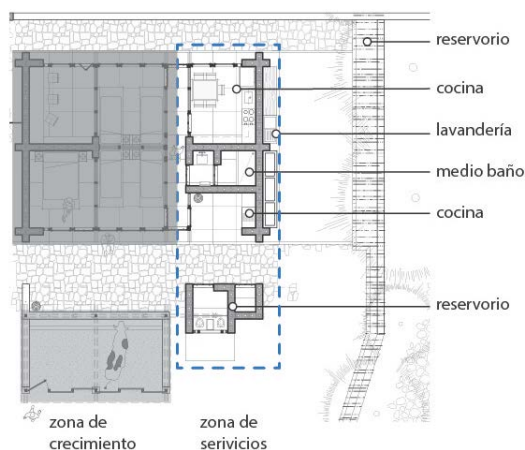


Elaborado por: Aguilar, Ana.

La zonificación de la vivienda está dividida en dos, una parte fija y una variable. La fija está constituida por el programa de la zona de servicios, y la variable es la posibilidad de crecimiento de la vivienda.

#### Imagen 35

Zonificación espacios construidos



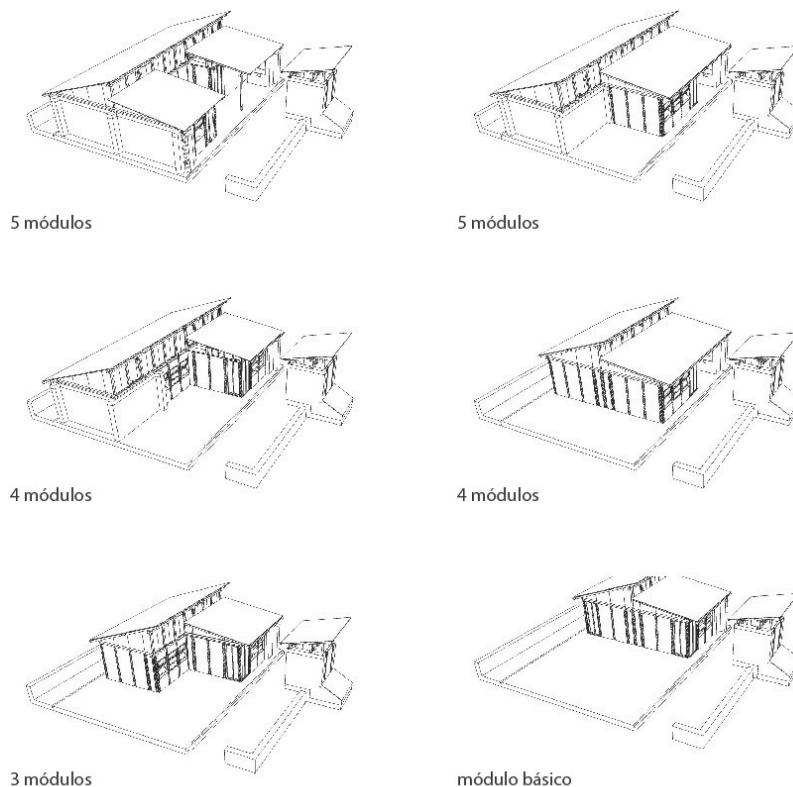
Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 5.3.5 Variables de vivienda

El sistema constructivo permite que se puedan cambiar paneles cada m<sup>2</sup>, en dirección transversal o longitudinal, lo que como resultado nos daría un infinito número de posibilidades de ocupación de la plataforma, pero para enmarcar de manera breve las posibles variaciones, se ha elegido la modificación por módulos de 3 metros de ancho, identificando como podría ser resuelta la vivienda, si no se ocupa toda la plataforma.

#### Imagen 36

Algunas variables de la vivienda



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 5.4 Criterios técnico-constructivos

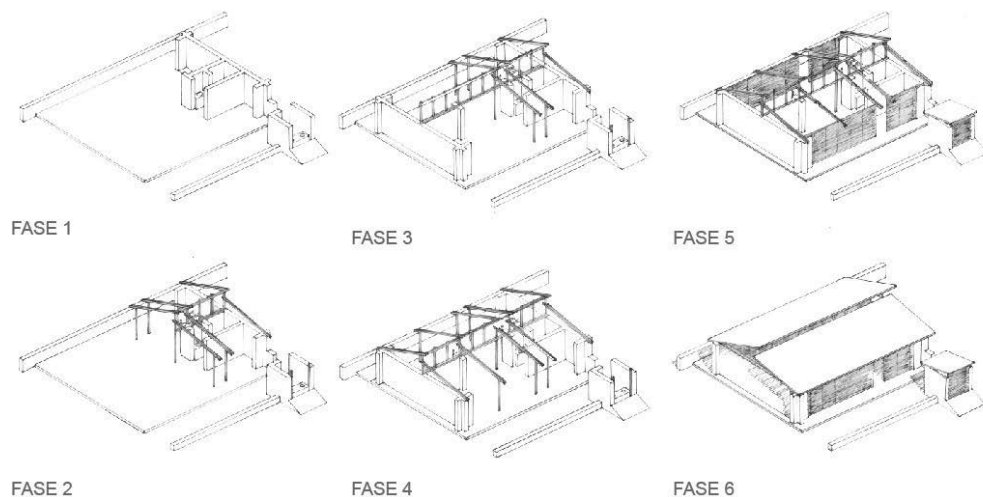
La intención detrás del sistema constructivo es que permita la máxima flexibilidad, variabilidad y estandarización. Así también tiene que ser fácil de entender y lógico para armarse, ya que como mencionamos anteriormente el

proyecto es de autoconstrucción. Además se ha diseñado de tal manera que pueda ser industrializado, semi-industrializado o construido in situ.

El sistema constructivo, comprende dos partes, una fija y una variable. El sistema fijo serán los muros de carga de bloque y la plataforma de cimentación, mientras que el variable comprende la estructura de madera y el sistema de cerramiento.

### Ilustración 14

Fases de la construcción



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### 5.4.1 Sistema fijo / Estructura

Es la parte inamovible de la unidad de vivienda, es una parte de la estructura, por lo que será el sostén de la cubierta y la guía para los demás elementos. Se conforma por muros de carga reforzados y plataforma de hormigón.

##### 5.4.1.1 Plataforma

La plataforma de hormigón, además de servir como cimentación es el contrapiso de la vivienda, por lo que necesita estar construida totalmente desde un inicio; también tiene unas ranuras en su superficie que sirven como guías para los paneles del sistema de cerramiento. En sus extremos longitudinales,

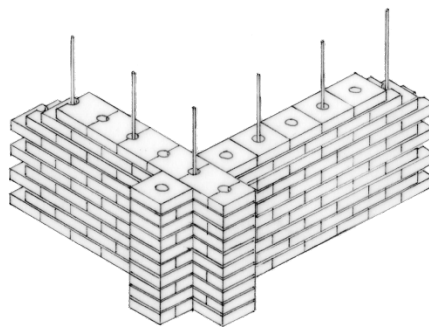
se han dejado dos canales que se comunican con el reservorio de agua, son por medio de estos canales que se evacua el agua lluvia de las cubiertas.

#### 5.4.1.2 Muros de bloque de terrocemento

Los muros están formados por prefabricados de terrocemento, que pueden ser producidos por la empresa de bloques de concreto de Aloasí. Se propone además que el muro sea reforzado con varillas de acero, que se anclan a la plataforma de cimentación, y en la parte superior se une a una viga de hormigón que amarra los muros y es también el asiento de la estructura de madera de la cubierta.

#### Ilustración 15

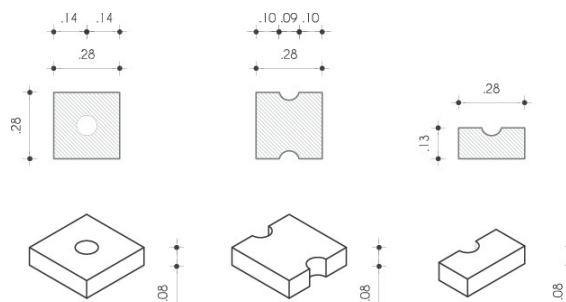
Sistema constructivo/estructural de los muros



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### Imagen 37

Tipos de prefabricados



Elaborado por: Aguilar, Ana.

Los prefabricados que se utilizan son bloques de formato cuadro y medios bloques, con dimensiones de 0.28x0.28 m. y 0.28 x 0.14m

#### 5.4.2 Sistema variable

Está comprendido por estructura de madera [postes], sistema de cerramiento [paneles] y sistema de cubierta, los tres conforman entidades diferentes, pero que se conectan entre sí mismos y con la estructura fija.

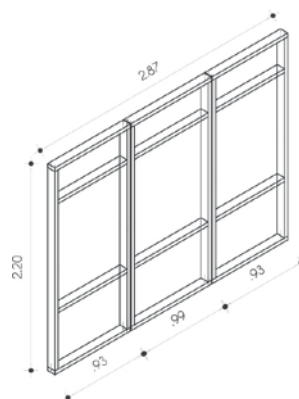
Es un sistema variable no solo porque permite cambiar las formas del espacio y de la ocupación de la plataforma, pero también por la expresión de las fachadas, ya que también se puede cambiar el material que de los paneles de cerramiento.

##### 5.4.2.1 Sistema de cerramiento

El cerramiento está conformado por la tabiquería para exteriores e interiores de la vivienda, la diferencia entre ambos es, que los exteriores tienen aislamiento para el frío y el sonido, mientras que los interiores no. Ambos tipos poseen la misma estructura y los mismos tipos de paneles. La diferencia de los paneles radica en la longitud, el primer tipo, que se encuentra amarrándose con los postes de madera tiene una longitud de 0.93 m. y el panel que se ubica junto al primero mide 0.99 m.

#### Imagen 38

Estructura de paneles



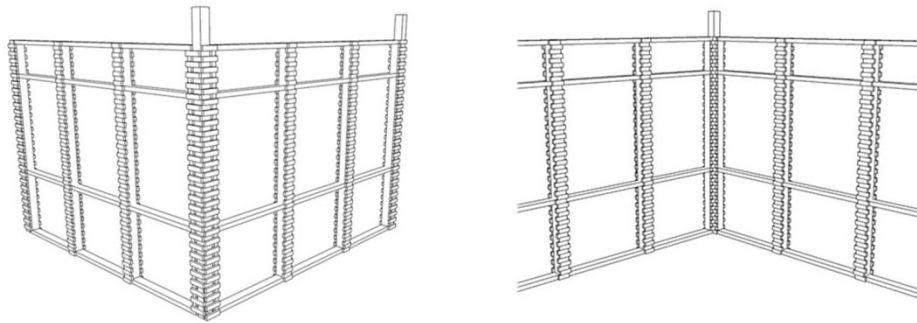
Elaborado por: Aguilar, Ana.



Los paneles se unen entre sí y con los postes de madera, mediante un enlistonado en los pie derechos, los mismos que forman los trabes por los que se conectan los paneles.

**Imagen 39**

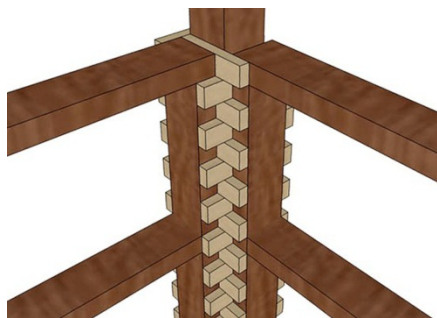
Unión de paneles con listones



Elaborado por: Aguilar, Ana.

**Imagen 40**

Detalle de unión con trabes

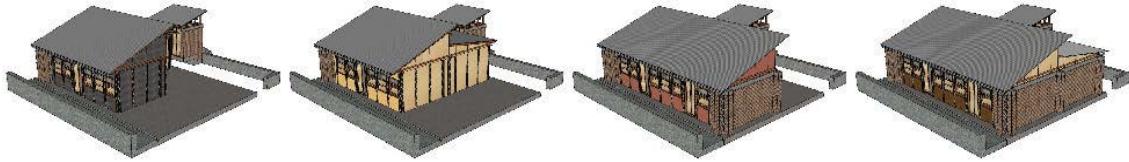


Elaborado por: Aguilar, Ana.

El acabado de los paneles es variable pues el usuario es el que elige el material, pero entre los posibles materiales que se pueden colocar están: morteros [con malla], entablados, OSB, plywood, planchas de acero, planchas de yeso.

### Imagen 41

Acabado de fachadas

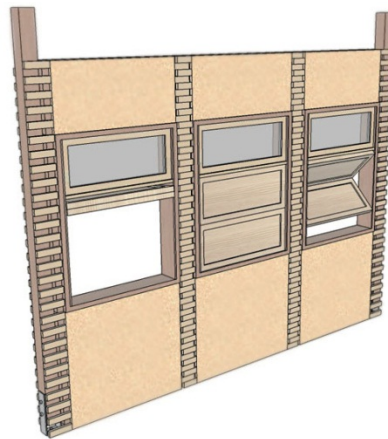


Elaborado por: Aguilar, Ana.

Para los vanos se ha diseñado un sistema de puertas y ventanas plegables, que al abrirlas ocupan menos espacio y se insertan en los diferentes tipos de paneles por lo que existirán dos tipos de ventanas y puertas en el sistema de cerramiento.

### Imagen 42

Ventanas en paneles



Elaborado por: Aguilar, Ana.

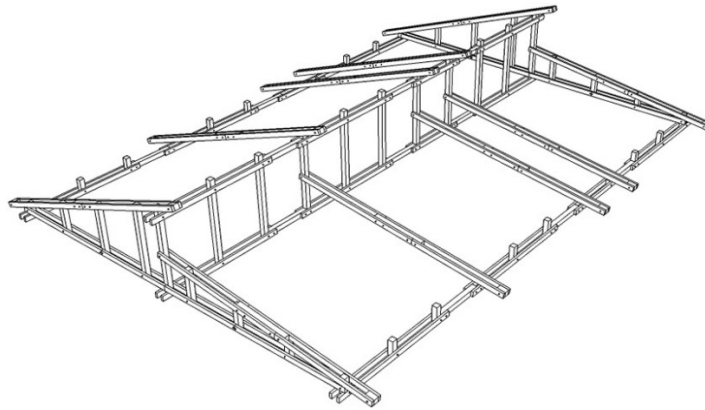
#### 5.4.2.2 Sistema de cubierta

La estructura de la cubierta está formada por vigas de amarre perimetrales, cercha y vigas secundarias; toda la estructura principal es en madera de laurel. El sistema de cubierta puede variar independientemente de los otros sistemas, ya que los ejes de la cercha y las vigas de amarre tienen ejes cada metro, la unión entre postes, cercha y vigas de amare se da

mediante las vigas secundarias, la pendiente de las mismas puede variar según la necesidad del usuario.

#### **Imagen 43**

Estructura principal de cubierta

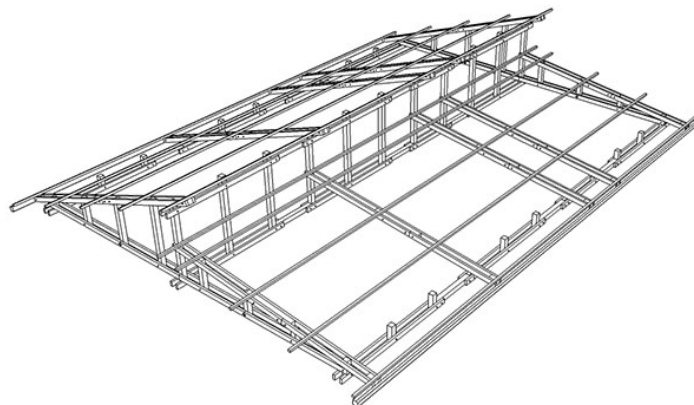


Elaborado por: Aguilar, Ana.

El sistema de cubierta está formado también por una subestructura que es la que sostiene el acabado de la superficie, para el diseño de la vivienda se ha optado por una plancha ondulada de acero de longitud variable. La razón de esta elección es que este tipo de planchas admite hasta pendientes del 3%, por lo que es flexible para las necesidades del usuario.

#### **Imagen 44**

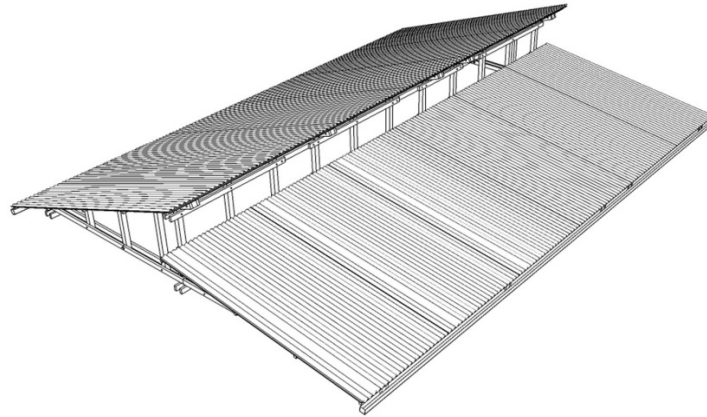
Subestructura de cubierta



Elaborado por: Aguilar, Ana.

## Imagen 45

Acabado de cubierta



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 5.5 Criterios formales

Cuando un proyecto permite la libre expresión de sus usuarios, tanto en la forma volumétrica como en la superficie del proyecto puede llegar a ser caótico por la suma de lenguajes y de información, por lo que mediante el lenguaje de la estructura, se intenta dar unidad al conjunto.

El carácter del muro con sus contrafuertes y la estructura de la cubierta, dotan de esa cualidad común entre objetos.

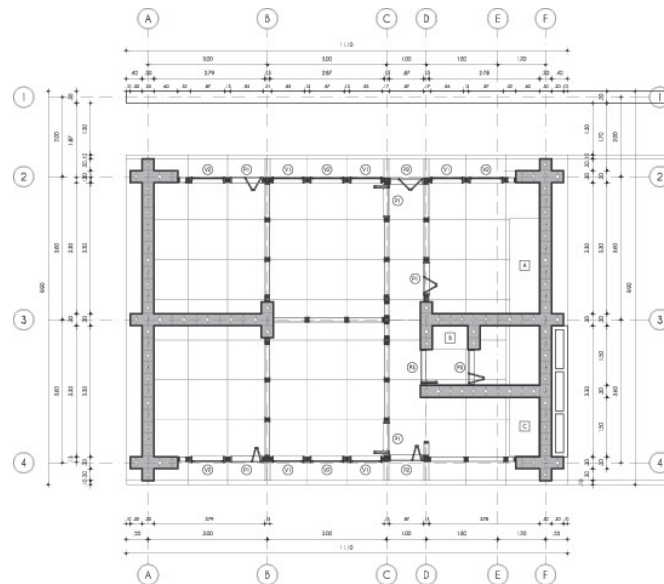
#### 5.5.1 Composición formal / Modulación

La modulación se da de acuerdo al formato de los prefabricados de terrocemento, por lo que hemos colocado los ejes de los módulos de crecimiento a cada tres metros a lo largo del volumen, mientras que los ejes transversales se encuentra a una distancia de 3.60 m., y los ejes de los paneles se encuentran ubicados a cada metro.

En los ejes B, C, D se colocaran las columnas de madera, y los paneles entre columna y columna. Ya que las distancias entre columnas no son múltiplos del formato de las secciones de madera, tendremos paneles con longitudes diferentes para que puedan trabarse en los ejes de paneles.

## Planimetría 10

### Modulación de la vivienda

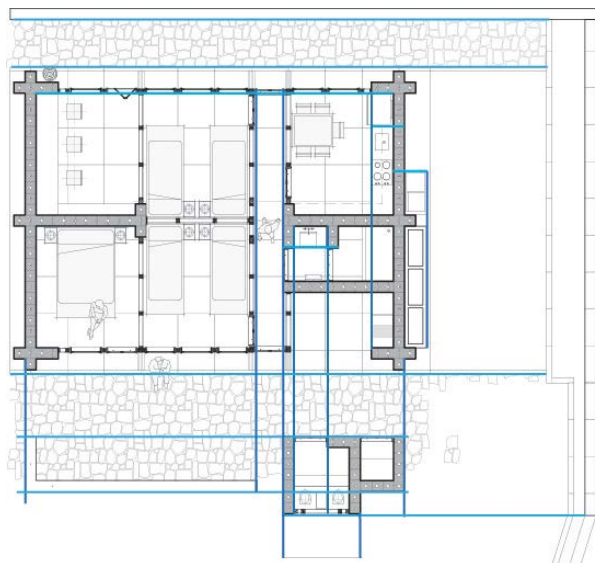


Elaborado por: Aguilar, Ana.

La modulación del baño seco y bodega también depende del formato del prefabricado, pero su ubicación y geometría depende de los ejes de la vivienda.

## Planimetría 11

### Geometría de la vivienda



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### **5.5.2 Características de la forma**

Para el diseño del volumen nos hemos basado en la forma rectangular de la plataforma, que es el límite de la construcción, pero no necesariamente significa que será un volumen rectangular extruido. Pero como ya explicamos en el apartado 5.3.5 *variantes de la vivienda*, el volumen cambia según las necesidades programáticas del usuario, por lo que podemos concluir que el volumen es un resultado de necesidad, y es la mejor representación de la forma de vida de una familia y su organización.

## **5.6 Criterios espaciales**

### **5.6.1 Espacios contruidos y no contruidos**

Las relaciones espaciales y recorridos se dan entre ambas partes de la vivienda rural, porque tanto espacios contruidos como no contruidos trabajan en conjunto para un mismo fin. Aun así consideramos que los espacios externos son de gran importancia, ya que los usuarios de la vivienda, estarán la mayoría del tiempo en el campo o en la parte externa de la edificación [patio, corredores, reservorio, lavandería]. Razón por la cual hemos decidido definir el patio como espacio social ya que es el espacio de vínculo entre la zona productiva y la vivienda, es también una zona de estancia y descanso del trabajo. A pesar de que tenga mayor importancia el tratamiento externo de la vivienda, no se debe descuidar el espacio interior de descanso, en el cual se puede percibir a los espacios privados, como lugares para el resguardo, por ello a pesar de que los muros llegan hasta los 2.20 m. de altura, la sensación al interior es de más de 3.00 m., se podría mantener esta sensación y percepción de alturas en el proyecto, pero una vez más aclaramos, que es decisión del usuario, ya que el sistema constructivo permite colocar un cielo raso sobre las habitaciones.

### **5.6.2 Relación con el entorno**

Como explicamos el proyecto busca dar espacios para la relación humano-entorno, razón por la cual tratamos al patio posterior como un espacio social, que conecta la vivienda con el campo.

Así también en el caso de los espacios interiores de la vivienda, hemos prestado especial atención a los vanos, ya que no podemos proponer ventanales grandes, debido al costo del vidrio, lo que se ha decidido es diseñar una ventana que no sea de vidrio, pero que pueda abrirse y relacionarse directamente con el exterior, ya sea mirando hacia el espacio público al frente de las viviendas o hacia el patio posterior.

#### **Imagen 46**

Patio posterior de la vivienda



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### **Imagen 47**

Entrada vivienda



Elaborado por: Aguilar, Ana.



## 5.7 Sustentabilidad

El diseño de la vivienda tiene que tener en cuenta todos los criterios que hemos visto previamente pero a su vez el tema de la sustentabilidad va a la par con el del diseño, evitando así que sea un elemento adherido y superficial de la propuesta, por lo que las estrategias que se verán a continuación, tienen que ver con la ubicación de viviendas, su diseño constructivo material y aprovechamiento de los recursos en el medio rural.

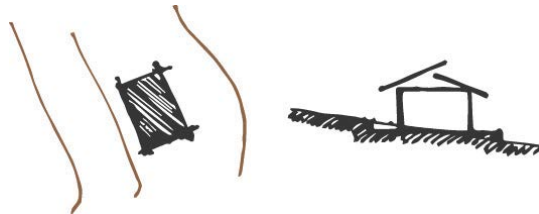
### 5.7.1 Ubicación de la vivienda

#### 5.7.1.1 Topografía

Como explicamos en el capítulo de la parcela colectiva las viviendas se ubican paralelas a las cotas de nivel, de esta manera se evita hacer grandes desbanques o rellenos.

#### Esquema 15

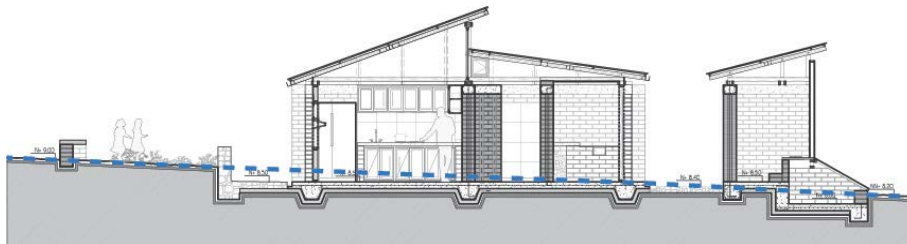
Ubicación de vivienda



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### Planimetría 12

Corte arquitectónico vivienda



Elaborado por: Aguilar, Ana.

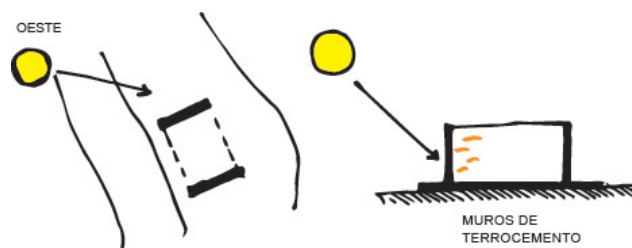


### 5.7.1.2 Asoleamiento

Los muros de la zona de servicio de las viviendas y construcciones están ubicados en dirección oeste para captar mayor cantidad de horas de sol, lo que significa que las caras con vanos no estarán afectadas directamente por la luz solar, ya que se ubican hacia el norte y sur

#### Esquema 16

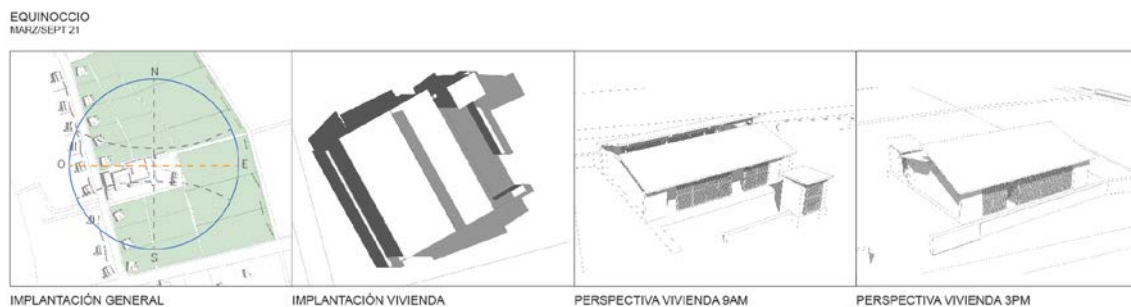
Intenciones asoleamiento



Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### Imagen 48

Asoleamiento de viviendas en equinoccio

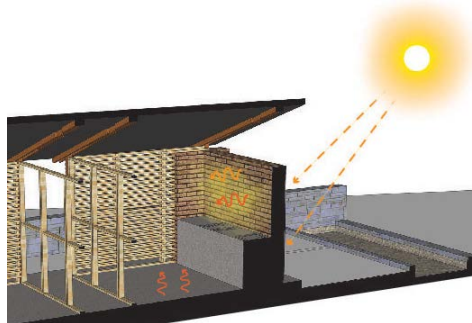


Elaborado por: Aguilar, Ana.

Otra de las razones por las que se coloca los muros de terrocemento en dirección oeste es porque de esta manera recibe más horas de sol y guarda el calor en los muros de terrocemento, para ser expulsado en la noche cuando baja la temperatura.

## Esquema 17

### Retención del calor en los muros



Elaborado por: Aguilar, Ana.

## 5.7.2 Autoconstrucción y sistema constructivo

Como ya hemos tratado en los apartados 4.5.2 Autoconstrucción y vivienda progresiva y 5.2.1 Autoconstrucción, será ésta también una estrategia sustentable ya que la utilización de materiales locales, y construcción por parte del grupo familiar o comunidad, evita la movilización de personas y materiales, permite la evolución en el tiempo, mediante un sistema diseñado para evitar el desperdicio de materiales

### 5.7.2.1 Crecimiento progresivo

La vivienda parte de un módulo inicial [zona de servicios] y se completa poco a poco de acuerdo a las necesidades de los usuarios; se hace factible su construcción, porque se calculan los medios y la obra avanza a medida que los ingresos familiares lo permiten.

## Esquema 18

### Crecimiento progresivo



Elaborado por: Aguilar, Ana.

## Imagen 49

### Etapas de crecimiento



Elaborado por: Aguilar, Ana.

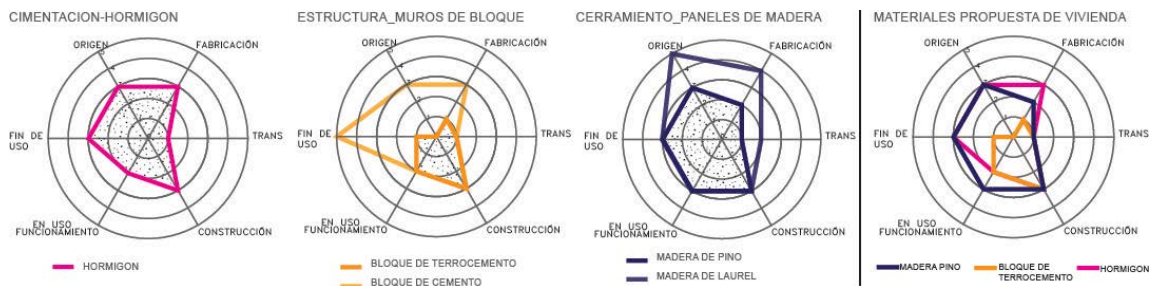
### 5.7.2.2 Sistema constructivo / materiales

El diseño del sistema constructivo ha sido en base a materiales existentes en el lugar y disponibles en el mercado, así por ejemplo las secciones de madera se usaran en formatos como 0.04x0.09x2.40 m. y 0.07x0.09x2.40 m. y evitando que exista desperdicio. También está el ejemplo de los prefabricados de terrocemento que podrían ser manufacturados por la fábrica de bloques de Aloasí, o hechos por los usuarios de manera artesanal.

La elección de los materiales ha sido también parte de las estrategias de sustentabilidad, ya que hemos elegido los que han obtenido mejores resultados en el análisis del ciclo de vida de los materiales, al obtener dichos resultados, hemos hecho una comparación de valores entre la vivienda propuesta y una vivienda común de bloque de cemento.

## Gráfico 2

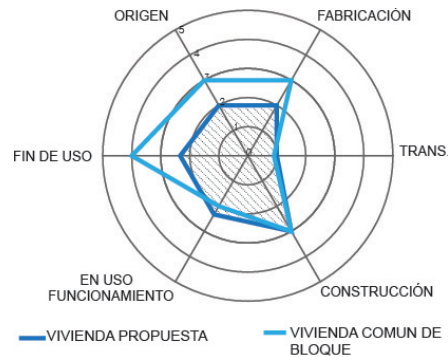
### Análisis del ciclo de vida de los materiales



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### Gráfico 3

#### Comparación vivienda común de bloque y propuesta



Elaborado por: Aguilar, Ana.

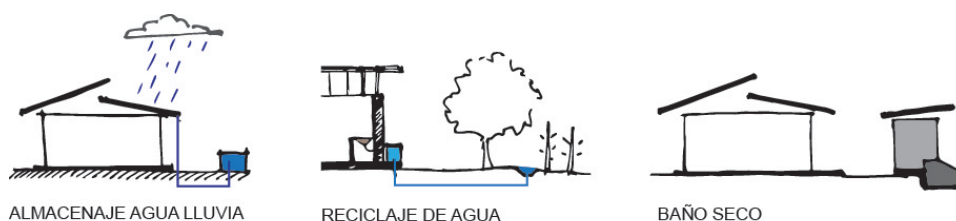
### 5.7.3 Uso del agua

En vista de que el agua es un recurso muy importante en las zonas rurales, no solo por la carencia de servicios y alcantarillado, sino porque es vital para la producción agrícola; ha sido necesario proponer estrategias que vayan en conjunto con el diseño de la vivienda y la forma de vida de la población.

Aloasí es una parroquia de alta pluviosidad, teniendo un promedio de 118.4mm/h de precipitación, por lo que creemos pertinente la recolección de aguas lluvias para almacenarla en caso de escasez, así también proponemos almacenar el agua de lavabos y duchas que tiene que ser previamente tratada, y usarla para el riego de cultivos. La última estrategia es el uso de un baño seco, del que se puede hacer compost natural con los residuos.

### Esquema 19

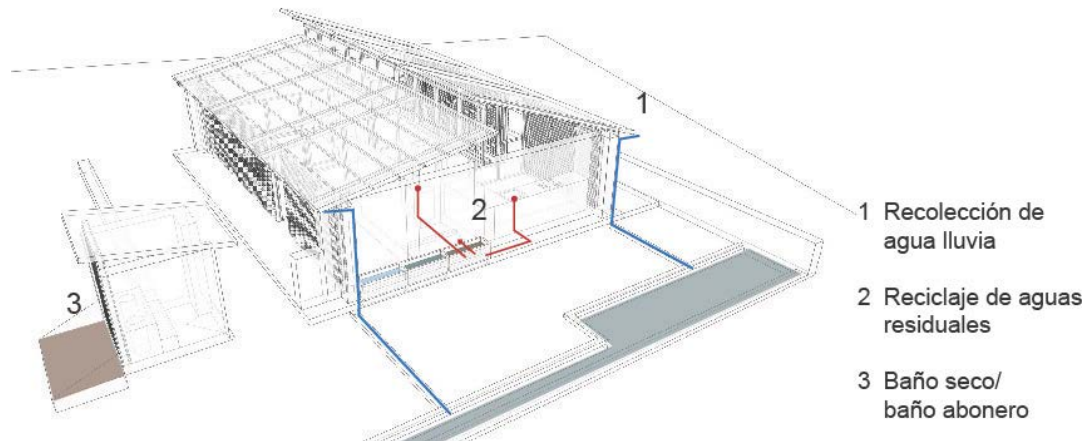
Estrategias para el manejo de aguas.



Elaborado por: Aguilar, Ana.

## Imagen 50

### Uso del agua



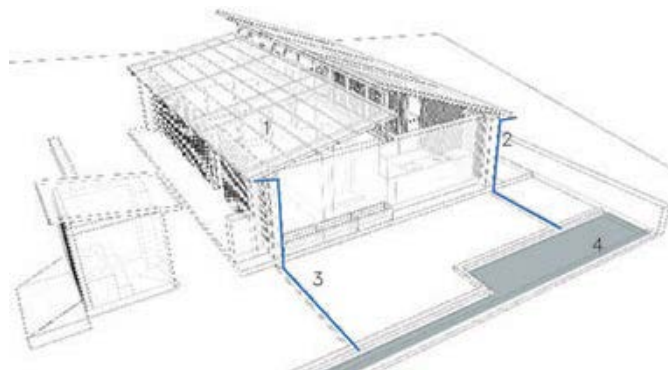
Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 5.7.3.1 Recolección de agua lluvia

El aprovechamiento de aguas lluvias se da mediante la filtración del agua captada por la superficie de la cubierta [1], que se recolecta mediante bajantes de agua [2] y canales [3] para luego ser almacenada en un depósito [4]. El agua que se recolecta se almacena para su posterior uso en riego de cultivos y pastizales.

## Imagen 51

### Manejo de agua lluvia



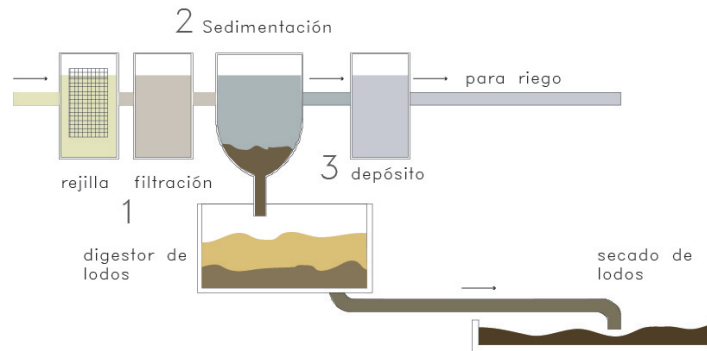
Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 5.7.3.2 Tratamiento de aguas residuales

Al igual que en la recolección de agua lluvia, proponemos el reciclaje de agua para poder usarla en el riego de cultivos. Antes de ser almacenada tiene que pasar por un tratamiento físico, en el que las aguas residuales provenientes de los lavabos, ducha y lavandería son sometidas a procesos de depuración, mediante filtración y sedimentación.

#### Esquema 20

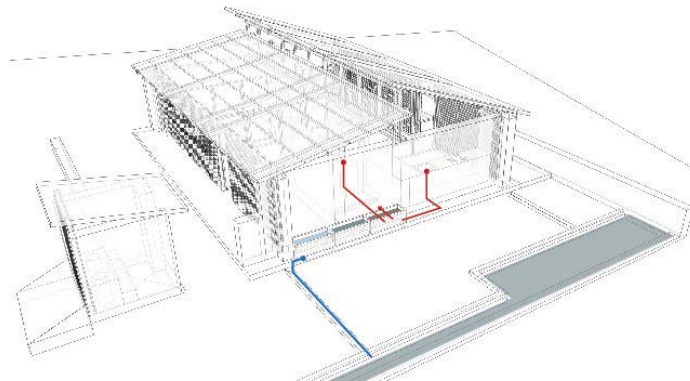
Proceso del tratamiento de aguas residuales



Fuente: <http://www4.tecnun.es>. Elaborado por: Aguilar, Ana.

#### Imagen 52

Propuesta tratamiento de aguas residuales



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 5.7.3.3 Baño seco

Una estrategia válida que evita el gasto de agua y además apoya las actividades productivas agrícolas es el baño seco o “inodoro abonero, un inodoro limpio, sin olores, que no requiere agua y produce abono orgánico, compost.” (Dudley & Field, 1988). La opción propuesta es un inodoro abonero aeróbico de dos tanques, la razón es que se usa un tanque por un período de un año mientras que el otro está cerrado, de esta forma los residuos se convierten en compost en la etapa de reposo.

#### Imagen 53

Interior baño seco



Elaborado por: Aguilar, Ana.

### 5.8 Conclusión

Si bien el proyecto de desarrollo de vivienda rural, es pequeño en superficie, llega a tener complejidad en el tratamiento de criterios que hacen parte del diseño, con esto no nos referimos a que es un proyecto difícil de entender, es complejo porque maneja significados no solo desde el punto de vista arquitectónico constructivo, sino busca un acercamiento a la realidad desde diferentes ámbitos, como el social, económico, físico, cultural, etc.

En el desarrollo del capítulo hemos hecho una descripción de los diferentes sistemas que hacen la vivienda y los hemos relacionado con las ideas expresadas en el capítulo 4, correspondiente a las aproximaciones e



intenciones; a pesar de ser una sección descriptiva, las soluciones técnico-arquitectónicas presentadas están en relación con el contexto general como: economía local, la cultura y el medio ambiente, es decir cada decisión se tomó en base a mas condicionantes no solo de forma, función, estructura, etc.; con esta afirmación no insinuamos quitar valor a los criterios descriptivos del proyecto arquitectónico, ya que en sí mismos tienen importancia al momento de comunicar la propuesta a la academia, que finalmente es la que juzga la validez de la investigación; lo que buscamos en la suma de más condicionantes al proyecto es hacer más rico el proceso investigativo y los resultados.

Así también como conclusiones sobre el diseño y estrategias posibles de llevar a la práctica encontramos que llevar a cabo un proceso de autoconstrucción de la vivienda, necesita una gestión adecuada de los materiales los cuales se deben calcular en función del sistema constructivo propuesto, también, debemos entender que a pesar de la existencia del sistema y el nivel de comunicación que tenga este, es difícil que se continúe con las mismas lógicas constructivas, por lo que estamos conscientes de que para que funcione el planteamiento de gestión y construcción de la vivienda, debe existir una guía profesional que facilite el entendimiento de los sistemas propuestos y ayude al control del mismo.

Para terminar, quisiéramos referirnos al proceso del diseño, el cual creemos que es buscar un equilibrio entre las diferentes condicionantes, y presentar soluciones que respondan varias preguntas, lo que significa que, es más eficaz un objeto [entidad], que pueda resolver varias cuestiones funcionales, estructurales, formales y sustentables, en lugar de varios objetos sobrepuestos y tratados separadamente para la resolución de dichas cuestiones, es este tipo de proceso el que muchas veces suele confundirse como complejo, pero es en realidad un conjunto de respuestas facilistas que buscan ocultar la carencia de profundidad con elementos, a manera de “maquillaje arquitectónico”.



## CONCLUSIONES

En vista de los análisis y razonamientos en torno a la ruralidad y a los problemas que aquejan a la población, sabemos que es necesario un cambio sustancial en el sistema legislativo y financiero para que puedan existir intervenciones de real trascendencia, ya que la pobreza, inequidad, burocracia son limitantes para las personas con escasos recursos. Por lo que para generar un cambio verdadero no basta con proyectos arquitectónicos o urbanos, que muchas veces son sesgados, sino en las posibilidades de cambio de las instituciones, que excluyen a gran parte de la población. A pesar de esto creemos que es necesario plantearnos los problemas de actualidad para ser interventores por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes en el medio rural; uno de los principales problemas no solo en el Ecuador es el conflicto que genera la migración de la población campesina hacia la ciudad, lo preocupante de la situación, es que en muchos casos se ha asumido como un fenómeno que no tiene solución, por lo cual los profesionales y las propuestas se dedican a solucionar los asentamientos de los migrantes, mientras que el verdadero problema “la migración” es poco tomado en cuenta.

Es difícil que el presente trabajo, pueda proponer una solución a este problema social y económico, ya que para ello se necesita una investigación multidisciplinaria que guíe planteamientos a futuro con una línea de acción que englobe los intereses de la población, el gobierno y el cuidado del medio ambiente. Pero si es válido tener en cuenta el problema y tal vez plantear propuestas, que si bien no van a remediar la situación, sirven como una crítica a la falta de proyectos de planificación y mejoramiento de las condiciones de vida en el campo, así como también la promoción de fuentes de trabajo para mejorar la economía.

En cuanto a las propuestas que puede realizar la academia, creemos que es mejor realizar proyectos pequeños pero con un acercamiento a la realidad de mayor intensidad que la propuesta de proyectos grandes con análisis superficiales que muchas veces olvidan lo importante de lo cotidiano y lo humano, por lo que creemos necesario que la academia se encargue de

juzgar lo pertinente de un objeto en un determinado lugar, entendiendo que un espacio no es solo una geometría sino cumulo de acontecimientos y relaciones.

El proyecto está lejos de ser una solución para los problemas que aquejan a las poblaciones del medio rural, y al crecimiento desordenado de lo urbano, pero como ya mencionamos, es una crítica a la falta de propuestas de ordenamiento territorial; se espera que pueda servir como referencia para ampliar la investigación y los planteamientos que tanto hacen falta en el medio rural.

## Anexos

### Anexos 1: Presupuesto Referencial

#### PRESUPUESTO VIVIENDA RURAL

Proyecto : VIVIENDA RURAL COLECTIVA

COD	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	C. UNITARIO	C. TOTAL
<b>GASTOS DIRECTOS</b>					
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				\$ 857.49
1.1	LIMPIEZA CAPA VEGETAL	M2	152.84	\$ 1.30	\$ 198.69
1.2	REPLANTEO NIVELACIÓN	M2	152.84	\$ 1.10	\$ 168.12
1.3	EXCAVACIÓN MANUAL PLINTOS, CADENAS	M3	16.44	\$ 4.11	\$ 67.57
1.4	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y ESCOMBROS	M3	16.44	\$ 6.25	\$ 102.75
1.5	RELLENO COMPACTADO	M3	103.34	\$ 3.10	\$ 320.35
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				\$ 15,518.14
2.1	HORMIGÓN ARMADO EN CADENAS 180KG/CM2	M3	14.64	\$ 181.40	\$ 2,655.70
2.2	HORMIGÓN ARMADO DE VIGAS (INCL. E ENCONFRADO) 210 KG	M3	1.89	\$ 350.50	\$ 662.45
2.3	HORMIGÓN CICLOPEO 60% PIEDRA f <sub>c</sub> =140 kg / cm <sup>2</sup>	M3	11.69	\$ 61.00	\$ 713.09
2.4	COLUMNAS DE MADERA 90X90X2400	U	18.00	\$ 8.91	\$ 160.38
2.5	VIGAS DE MADERA 40X90X2400 MM	U	82.00	\$ 3.30	\$ 270.60
2.6	PLACAS METALICAS ANCLAJE DE COLUMNAS	U	6.00	\$ 6.00	\$ 36.00
2.7	MUROS				
2.7.1	BLOQUES DE TERROCEMENTO 28X28X8 CM	M2	80.92	\$ 15.10	\$ 1,221.89
2.7.2	ACERO ESTRUCTURAL EN MUROS	KG	37.95	\$ 1.93	\$ 73.24
2.8	PISOS				
2.8.1	ALISADO DE PISO	M2	94.62	\$ 3.54	\$ 334.95
2.8.2	HORMIGÓN EN CONTRAPISO 180 KG/CM2	M3	15.50	\$ 119.48	\$ 1,852.06
2.8.3	IMPERMEABILIZACIÓN CON GEOMALLA	M2	152.84	\$ 21.04	\$ 3,215.75
2.9	CUBIERTA				
2.9.1	LAMINA ONDULADA DE ACERO	M2	99.22	\$ 7.73	\$ 766.97
2.9.2	TABLERO DE OSB E=16MM	M2	99.22	\$ 35.83	\$ 3,555.05
<b>3</b>	<b>PAREDES / TABIQUERIAS</b>				\$ 4,125.28
3.1	ENLUCIDO DE MAMPOSTERIA	M2	64.20	\$ 5.98	\$ 383.92
3.2	PIE DERECHO EN PANELES 40X90X2400MM	U	108.00	\$ 3.30	\$ 356.40
3.3	RECUBRIMIENTO DE PANEL DE OSB EN TABIQUERIA DE MADERA	M2	98.40	\$ 34.40	\$ 3,384.96
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES</b>				\$ 2,432.63
4.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS (6% C.D.)	GB	1	\$ 34,521.39	\$ 1,326.89
4.2	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS (5% C.D.)	GB	1	\$ 28,767.83	\$ 1,105.74
<b>5</b>	<b>ACABADOS</b>				\$ 1,613.92
5.1	CARPINTERÍA MADERA				
5.1.1	PUERTAS PLEGABLES DE MADERA	U	8	\$ 110.10	\$ 880.80
5.1.2	ASIENTO BAÑO SECO	M2	0.93	\$ 34.40	\$ 31.99
5.2	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERÍA				
5.2.1	GRIFERIA FV	U	1	\$ 88.56	\$ 88.56
5.2.2	FREGADERO DE COCINA	U	1	\$ 88.56	\$ 88.56
5.2.3	MESÓN DE HORMIGON EN BAÑO	M3	0.04	\$ 80.50	\$ 3.28
5.3	ACABADOS INTERIOR				
5.3.1	BALDOSE DE CONCRETO 450X450X18 MM	M2	27.81	\$ 18.40	\$ 511.70
5.3.2	MESON DE HORMIGON EN COCINA	M3	0.11	\$ 80.50	\$ 9.02
<b>GASTOS INDIRECTOS</b>					
<b>6</b>	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>				\$ 1,164.37
6.1	HONORARIOS DE DIRECCIÓN TÉCNICA (4%)	GB	1	\$ 918.90	\$ 918.90
6.2	ESTUDIO ARQUITECTÓNICO (1% C.DIRECTOS)	GB	1	\$ 245.47	\$ 245.47

RESUMEN	COSTO PARCIAL	% DE COSTO
<b>GASTOS DIRECTOS</b>		
OBRAS PRELIMINARES	\$ 857.49	3.3%
ESTRUCTURA	\$ 15,518.14	60.4%
TABICQUERIAS	\$ 4,125.28	16.0%
INSTALACIONES	\$ 2,432.63	9.5%
ACABADOS	\$ 1,613.92	6.3%
<b>SUBTOTAL GASTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 24,547.45</b>	<b>95.5%</b>
<b>GASTOS INDIRECTOS</b>		
HONORARIOS	\$ 1,164.37	4.5%
<b>SUBTOTAL GASTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 1,164.37</b>	<b>4.5%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25,711.82</b>	<b>100.0%</b>

## Anexos 1: Informe favorable Trabajo de Titulación



### Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec  
Av. 12 de Octubre 1075 y Roca  
Avenida principal 17-14 Q104  
Telf: 590 - 2 - 286 10 34  
Telf: 590 - 2 - 286 10 30  
Quito - Ecuador

#### INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE 2014

ESTUDIANTE: ANA MARIA AGUILAR


PROFESOR: MANUEL URIBE

PROYECTO: VIVIENDA RURAL COLECTIVA EN ALCASAL

FECHA: ENERO 2015

El presente Informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.

  
Firma profesor

  
Firma estudiante

#### ASESORÍAS

##### ESTRUCTURAS

Nombre asesor: ALEX ALBUJA

Firma asesor: 

##### SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: ANDRÉS CEVALLOS

Firma asesor: 

##### DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: MANUEL URIBE

Firma asesor: 

##### DOCUMENTO

Nombre asesor: MANUEL URIBE F.

Firma asesor: 

##### NORMATIVA

Nombre asesor: \_\_\_\_\_

Firma asesor: \_\_\_\_\_

## Bibliografía

- a+t research group. (2015). *Why Density ?. Desmontando el mito de la sandía cúbica*. Vitoria-Gasteiz: a+t architecture publishers.
- Aalto, A. (1977). La reconstrucción en la post-guerra. In A. Aalto, *La humanización de la Arquitectura* (pp. 19-24). Barcelona: Tusquets.
- Aguilar, A. (2003). La megaurbanización en la región centro de México. Hacia un modelo de configuración territorial. In A. (. Aguilar, *Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la región centro de México*. (pp. 19-71). México: IG:UNAM;CONACYT;Miguel Ángel Porrúa Editores.
- Alexander, C. (1977). *El lenguaje de patrones*. New York: Oxford University Press.
- Alexander, C. (1979). *The Timeless Way Of Building*. New York: Oxford University Press.
- Aravena, A., & Iacobelli, A. (2012). *Elemental. Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo*. Alemania: Hatje Cantz Verlag.
- Arboleda, C. (2014, Enero 08). *Arquitectura Urbana: Limite, Borde y Frontera*. Retrieved Septiembre 15, 2014, from Behance: <https://www.behance.net/gallery/13593235/ARQUITECTURA-URBANA-LIMITE-BORDE-Y-FRONTA>
- Arias Sierra, P. (2005, Enero-Diciembre). Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana. *Papeles de Geografía*, 41-42, 257-26.
- Ávila, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Estudios Agrarios. Revista de la Procuraduría Agraria del Gobierno Federal Mexicano*.
- Baigorri, A. (1995). De lo rural a lo urbano. *La Sociología Rural en un contexto de incertidumbre* (pp. 1-9). Granada: V Congreso Español de Sociología.
- Banco Mundial. (2015). *Datos población rural*. Banco Mundial.

- Banzo, M. (2005). Del espacio al modo de vida. La cuestión periurbana en Europa Occidental: los casos de Francia y España. In H. (. Ávila S, *Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales?* (pp. 207-241). Cuernavaca, Morelos: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias/UNAM.
- Bossuet, L. (2006, Julio). Peri-rural populations in search of territory. *Sociologia Ruralis*, 46(3), 214-228.
- Canclini, N. G. (1992). *Culturas Híbridas*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Ciccolella, P. (2011). *Metrópolis latinoamericanas: más allá de la globalización*. Quito: OLACCHI. Municipio Metropolitano de Quito.
- Costes, L. (2011). Del "derecho a la ciudad" de Henri Lefebvre a la universalidad de la urbanización moderna. *Urban. Artículos y notas de investigación*, 1-12.
- Delgado, M. (2007). *Lo común y lo colectivo*. (U. d. Barcelona, Ed.) Retrieved November 3, 2014, from Mapeo del espacio público: [http://medialab-prado.es/article/lo\\_comun\\_y\\_lo\\_colectivo](http://medialab-prado.es/article/lo_comun_y_lo_colectivo)
- Dematteis, G. (1998). Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas. In M. F.J. (Ed.), *La ciudad dispersa. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona*. Barcelona: Moclus F.J.
- Dematteis, G. (1998). Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas. In J. (. Monclús, & M. F.J. (Ed.), *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*. Barcelona: CCCE.
- Dudley, E., & Field, C. (1988). *Mejorar la vivienda rural*. Cayambe: ABYA-YALA.
- Equipo Consultor. (2010). *Plan de desarrollo estratégico Mejía 2010*. Machachi: Municipalidad de Mejía.

Equipo Consultor del PDOT de la parroquia Aloasí 2012. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Aloasí*. Aloasí: Machachi: Gobierno Autonomo Descentralizado Parroquia de Aloasí.

Equipo Consultor del PDOT del cantón Mejía 2010. (2010). *Plan de desarrollo estratégico Mejía 2010*. Machachi: Municipalidad de Mejía.

Estrella, J. (2014, Julio 21). El paseo del chhagra: alegría, habilidad, chacarera y cero alcohol. Vizuete, Víctor. *El Comercio*.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UCE. (n.d.). *Fuente: Reordenamiento Urbano del Cantón Mejía*. . Quito: Universidad Central del Ecuador.

Fernandes, B. M. (1999). *MST: formação e territorialização*. Sao Paulo: Hucitec.

Galvéz, A. (2004). De un texto no escrito. *Territorios*, 6-11.

García G., J., & Rendón C., H. (2009). *Una reflexión sobre el modelo urbano: ciudad dispersa-ciudad compacta*. Jalisco - México: Centro Universitario de la Costa. CUCOSTA.

Gobierno Nacional de la Republica del Ecuador. (2010). *INEC*. Retrieved from <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>

Gobiernos autónomos descentralizados. (2011). *Plan de Ordenamiento territorial Mejía*. Machachi: Municipalidad de Mejía.

Gottmann, J. (1973). *The significance of territory*. Charlottesville: The University Press of Virginia.

Gutiérrez, R. (2006). *Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica*. Madrid: Cátedra.

Hardoy, J. E. (1986, junio). Repensar la ciudad Latino-americana. *Boletín del Medio Ambiente y urbanización IIED-AL*(15), 2-4.



Heidegger, M. (1989). *Hölderlin y la esencia de la poesía*. Barcelona: Anthropos.

Hiernaux-Nicolas, D. (2004). Henri Lefebvre: del espacio absoluto al espacio diferencial. *Revista Veredas*, 11-25.

Hiernaux-Nicolas, D. (2004). Introducción a Henri Lefebvre, ciudad y vida cotidiana. *Revista Veredas*, 7-10.

INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. REDATAM.

Jacobs, J. (1971). *La economía de las ciudades*. Barcelona: Península.

Kauffmann, R. (1926). *Planning of Jewish Settlements in Palestine*. Liverpool: University Press of Liverpool Ltd.

Lefebvre, H. (1971). *De lo rural a lo urbano*. Barcelona: Península.

Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. París: Editions Anthropos.

Levy, J. (2008). *L'invention du monde: une geographie de la mondialisation*. París: Le spresses de Sciences Po.

Lipton, M. (1977). *Why Poor People Stay Poor: Urban Bias in World Development*. EE.UU: Harvard University Press.

Lynch, K. (1964). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.

Ministerio del Ambiente Ecuador. (2013). *Ministerio del Ambiente*. Retrieved Septiembre 26, 2014, from Bosque Protector Toachi-Pilatón: [http://chmecuador.ambiente.gob.ec/userfiles/37/file/Bosques%20Protectores/PICHINCHA/BP%20TOACHI%20PILATON%20\\_Margen%20derecha%20de%20la%20subcuenca%20del%20r%C3%ADo%20Pilat%C3%B3n\\_.pdf](http://chmecuador.ambiente.gob.ec/userfiles/37/file/Bosques%20Protectores/PICHINCHA/BP%20TOACHI%20PILATON%20_Margen%20derecha%20de%20la%20subcuenca%20del%20r%C3%ADo%20Pilat%C3%B3n_.pdf)

Ministerio del Ambiente Ecuador. (2013). *Ministerio del Ambiente*. (M. d. Facilitación, Ed.) Retrieved Septiembre 26, 2014, from Bosque Protector Umbría:

<http://chmecuador.ambiente.gob.ec/userfiles/37/file/Bosques%20Protectores/PICHINCHA/BP%20UMBRIA-.pdf>

Ministerio del Ambiente Ecuador. (2013). *Ministerio del Ambiente*. Retrieved Septiembre 25, 2014, from Parque Nacional Cotopaxi: <http://chmecuador.ambiente.gob.ec/userfiles/51/file/18-SC-PN%20Cotopaxi.pdf>

Montaner, J. M., & Muxí, Z. (2011). *Arquitectura Y Política. Ensayos Para Mundos Alternativo*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.

Morales, A. (2014, Agosto 30). Historia de Machachi. (A. Aguilar, & J. Villacres, Interviewers)

Morales, R., Torresl, R., Rengifo, L., & Irala, C. (1993). *Manual para la construccion de viviendas en adobe*. Lima: CISMID-FIC-UNI.

Müller, E. (2002). *Manual de diseño para viviendas con climatizacion pasiva*. Kassel: Universidad de Kassel, Alemania.

Muxí, Z. (2004). *La arquitectura de la ciudad global*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.

Poma, L. (2000). La nueva competencia territorial. In F. Boscherini, & L. (. Poma, *Territorio, conocimiento y competitividad. El ñrol de las instituciones en el espacio global* (pp. 39-76). Buenos Aires-Madrid: Miño y Dávila Editores.

Prost, B. (1991). De rural a peri-urbano: conflictos del territorio y recualificación del espacio. *Revue de Géographie de Lyon*, 66 (02), 96-102.

Raffestin, C. (1991). *Por una Geografía del Poder*. Sao-Paulo: Editora Atica.

Reyes, E. (2008). *Manual para el diseño y planeacion de la vivienda sustentable autoconstruida en Monterrey*. Monterrey: Comunidad de Estudios Territoriales.

Rodríguez Barrientos, F. (2007). La microrregión como unidad espacial para el estudio de los problemas ambientales. . *Tecnología en Marcha*, 20(1), 62-77.

Rodríguez Barrientos, F. (2007). La microrregión como unidad espacial para el estudio de los problemas ambientales. Situación de los recursos suelo, forestal e hídrico en la microrregión Platanar-La Vieja, cuenca del río San Carlos. *Tecnología en Marcha*, 20(1), 62-77.

Ruppin, A. (1926). *The Agricultural Colonisation of the Zionist Organisation in Palestine*. London: Marlin Hopkinson & Co., Ltd.

Sainz Guerra, J. L., Jové, F., Del Caz, R., Olmos, P., & Camino, M. (2013). Cómo puede ayudar el conocimiento de la construcción sostenible en el desarrollo de las ciudades. El ejemplo de Manta. Proyecto de cooperación internacional de la Universidad de Valladolid, España y la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. *Construcción con tierra. Patrimonio y Vivienda. X CIATTI. Congreso de arquitectura de tierra en Cuenca de Campos 2013* (pp. 353-366). Valladolid: Universidad de Valladolid.

Salas, J. (1998). *Contra el hambre de vivienda*. Bogotá: ESCALA.

Sánchez, C., & Jiménez, E. (2010). La vivienda rural. Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas. *Luna Azul*, 174-196.

Santos, M. (1996). *A natureza do espaço. Técnica e Tempo. Razao e emoção*. Sao Paulo: Hucitec.

Santos, M. (2005, Junio). O retorno do Território. (O. O. CLACSO, Ed.) *Territorio y Movimientos Sociales*(no.16).

Schiff, F. (1958, Marzo 7). Villages, Towns, Regions. *The Jerusalem Post*, p. 5.

Sepúlveda, S. (2002). *Desarrollo Sostenible Microrregional: métodos para la planificación local*. San José (Costa Rica): IICA Print.

Sobrino, L. J. (2003, Enero-Abril). Rururbanización y localización de las actividades en la región centro del país, 1990-1998. *Sociológica*(51), 99-127.

Tönnies, F. (1984). *Comunitat i associació*. Barcelona: Edicions 62/La Caixa.

Vinuesa, J., & Vidal, M. (1991). *Los procesos de urbanización*. Barcelona: Editorial Síntesis.